

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на техническое обслуживание и ремонт сплит-систем и систем вентиляции воздуха, включая замену ЗИП и расходных материалов, на объектах связи Иркутского филиала ПАО «Ростелеком»

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Настоящее техническое задание (далее ТЗ) определяет технические и организационные требования к услугам по техническому обслуживанию и ремонту сплит-систем и систем вентиляции воздуха, включая замену ЗИП и расходных материалов, на объектах связи Иркутского филиала ПАО «Ростелеком».

1.2. В настоящем документе используются следующие определения (Таблица 1):

Таблица 1

Заказчик	Иркутский филиал ПАО «Ростелеком»
Объект	Объект связи, на котором планируется оказание Услуги в соответствии с настоящим техническим заданием.
Исполнитель	Предприятие, предоставляющие услуги по техническому обслуживанию и ремонту сплит-систем и систем вентиляции воздуха, включая замену ЗИП и расходных материалов
ТО	Техническое обслуживание оборудования – совокупность всех технических и организационных действий, направленных на поддержание или возвращение изделия в работоспособное состояние, в т.ч. электротехнические, диагностические, пуско-наладочные работы, выполняемые в соответствии с настоящим техническим заданием.
Ремонт	Корректирующее техническое обслуживание (КТО), включающее локализацию неисправностей, диагностику неисправностей, устранение неисправностей, замену ЗИП и расходных материалов, слесарные, электротехнические, пуско-наладочные работы и последующую проверку функционирования, выполняемые на оборудовании.
АВР	Аварийно-восстановительный ремонт Оборудования.
Оборудование	Системы кондиционирования и вентиляции воздуха различных типов, далее по тексту СКВ.
Запасные части	Составная часть изделия, предназначенная для замены находившейся в эксплуатации такой же части с целью поддержания или восстановления исправности или работоспособности изделия.
ЗИП	Запасные части, комплектующие изделия (в т.ч. детали и узлы), инструменты и принадлежности
Деталь	Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций. Эти же изделия, подвергнутые покрытиям независимо от вида, толщины и назначения покрытия, или изготовленные с применением местной сварки, пайки, склейки, сшивки и т.п. и т.д.
Узел (сборочная единица)	Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями и состоят из разнородных материалов или выполнены с использованием различных технологических операций и т.д.
Расходные материалы	Номенклатурный перечень материалов и комплектующих требуемый для проведения ТО или ремонта
ПНР	Пуско-наладочные работы.
НМЦ	14 384 526,00 (Четырнадцать миллионов триста восемьдесят четыре тысячи пятьсот двадцать шесть рублей 00 копеек) с учетом всех налогов и сборов
Услуги/Работы	Техническое обслуживание или ремонт (в т.ч. диагностика, текущий, капитальный и аварийно-восстановительный ремонт) оборудования, включая замену запасных частей, комплектующих изделий (в т.ч. деталей и узлов), инструментов и принадлежностей (далее – «ЗИП»), а также расходных материалов, на объектах Заказчика.
Способ обмена документацией	В соответствии с условиями договора, обмен документами осуществляется только посредством электронного документооборота. Полный перечень

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ С АДРЕСАМИ ЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.

2.1. Перечень обслуживаемого Оборудования и адреса его расположения определяются в Заявках к рамочному Договору. Объемы Оборудования по каждому типу, на котором возможно проведение обслуживания приведен в Приложении № 2 настоящего ТЗ. Указание Оборудования в перечне Приложения № 2 не накладывает обязательства на Заказчика об обязательном включении приведенного Оборудования или его части в Заявку.

2.2. Начальная максимальная цена стоимости услуг, расходных материалов и запасных частей (ЗИП) указана в Приложении № 13, Приложении № 14, Приложении № 15 к настоящему ТЗ. Расшифровка обязательных работ по ТО указана в Приложение № 1 к настоящему ТЗ.

3. СРОКИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ И ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПРОВОДИМЫХ НА ОБСЛУЖИВАЕМОМ ОБОРУДОВАНИИ.

3.1. Оборудование, представленное в Перечне оборудования (Приложение № 2 настоящего ТЗ), обслуживается на основании заключённых Заявок к рамочному Договору.

3.1.1. Услуги по проведению технического обслуживания (ТО) проводятся в объеме согласно перечня обязательных работ, представленных в таблице (Приложение № 1 к ТЗ) и расценкам Спецификации (Приложение № 13, 14, 15 к настоящему ТЗ).

3.1.2. Услуги по проведению ремонта или аварийно-восстановительных ремонтов оборудования проводятся в объеме необходимом для приведения Оборудования в рабочее состояние и расценкам Спецификации (Приложения № 13, 14, 15 к настоящему ТЗ).

3.1.3. При заключении Заявки на проведение ТО, из нескольких единиц оборудования, возможно составление и включение в Заявку Плана-Графика проведения работ (Приложение № 3 к настоящему ТЗ). После подписания Заявки, изменение составленного к данной заявке Плана-Графика возможно только по согласованию и с письменного разрешения Заказчика.

3.2. Конкретные сроки оказания Услуг указываются в Заявках и не должны превышать 30 (тридцати) календарных дней с начала течения срока оказания Услуг, указанного в соответствующей Заявке. В случае, если Заявка на оказание Услуг предусматривает замену ЗИП необходимых для оказания Услуг по данной Заявке, срок оказания Услуг по такой Заявке не должен превышать 90 (девяносто) календарных дней с начала течения срока оказания Услуг по соответствующей Заявке.

3.3. В случае возникновения аварийной ситуации по Заявке Заказчика проводится ремонт с использованием запасных частей и расходных материалов из Приложения № 14 и Приложения № 15 к настоящему ТЗ.

3.4. В случае возникновения аварийной ситуации, Исполнитель обязан приступить к выполнению аварийно-восстановительных работ/услуг («АВР») в сроки, предусмотренные в п.п. 3.5, 3.6 и 3.7. настоящего Технического задания, не дожидаясь оформления сторонами Заявки в порядке, предусмотренном п. 1.2 и п. 6.13 Договора.

Заявка в порядке, предусмотренном п. 1.2 и п. 6.13 Договора, в случае возникновения Аварийной ситуации, оформляется сторонами постфактум после выполнения Исполнителем АВР и исполнения условий п. 3.7. Технического задания.

3.5. Сроки проведения АВР исчисляются с момента получения сообщения от Заказчика в следующем порядке: Заказчик информирует Исполнителя о факте наступления аварии (необходимости АВР) посредством голосовой связи или сообщения по телефонному номеру и/или посредством электронной почты. Информация должна содержать: адрес, номер станции и/или здания, иные необходимые данные для осуществления диагностики и ремонта. Исполнитель осуществляет круглосуточное реагирование (выезд на Объект и проведение АВР до полного восстановления работоспособности оборудования) не позднее сроков, указанных в Таблице 2 настоящего ТЗ.

3.6. Контактные данные: телефонный номер _____ (стационарный), для круглосуточного приема заявок о необходимости выполнения АВР _____ (мобильный).
(Заполняется по итогам закупки)

3.7. По факту выполнения АВР Исполнитель направляет Заказчику посредством электронной почты или посредством электронного документооборота «Акт обследования (диагностики) систем кондиционирования воздуха и вентиляции» (Приложение №4 к Техническому заданию), проект Заявки, с указанием фактически выполненного объема работ, перечня потребных расходных материалов и запчастей, и фотоотчет (Раздел 6 Технического задания) - не позднее 96 часов с момента выполнения АВР. Порядок подписания Заявки со стороны Заказчика проводится в соответствии с Разделом 1 Договора.

Таблица 2. Сроки проведения АВР:

Город		Область/Район	
С простоем технологического оборудования	Без простоя технологического оборудования	С простоем технологического оборудования	Без простоя технологического оборудования
3 ч.	24 ч.	3 ч.+ 2 ч. на каждые 100 км	24 ч.

Авария с простоем - авария приводит к неработоспособности Объекта связи полностью или частично.

Авария без простоя – Авария не приводит к неработоспособности Объекта связи.

При необходимости получения ключей от площадки/объекта или модулей технологического оборудования +2 часа к нормативу.

Исполнитель обязан иметь в наличии объем ЗИП для выполнения работ, предусмотренных настоящим пунктом.

3.8 При выполнении АВР, Заявка оформляется постфактум в первый рабочий день после оказания Услуги Исполнителем с указанием фактически выполненного объема работ.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНИТЕЛЮ, ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ РЕЗУЛЬТАТАМ И КАЧЕСТВУ

4.1. Техническое обслуживание или ремонт на Оборудовании Заказчика проводится согласно Заявкам, по согласованным объемам и срокам.

4.2. В течение 12 (двенадцати) месяцев, с момента заключения Договора, Исполнитель в объеме договора несёт обязательства по выполнению аварийно-восстановительных ремонтов, связанных с устранением выявленных в этот период неисправностей на Оборудовании Заказчика.

4.3. Оплата за выезд рабочих бригад Исполнителя на объекты Заказчика с целью выполнения ТО и/или ремонта осуществляется по километражу (за каждый километр, учитывается проезд туда и обратно) от Точки отсчета, согласно Таблице 3 настоящего ТЗ, до каждого конкретного Объекта Заказчика, при этом за расчетное значение принимается кратчайшее расстояние по дорогам общего пользования.

4.4. Оплата проезда до каждого адреса, указанного в Заявке, осуществляется единожды, не зависимо от указанного в Заявке количества систем кондиционирования установленных по указанному адресу.

4.5. В случае если в пределах одного удаленного от Точки отсчета, согласно Таблице 3 настоящего ТЗ, населенного пункта выполняется техническое обслуживание кондиционеров на нескольких Объектах Заказчика - оплата проезда осуществляется единожды, по расстоянию до дальнего Объекта Заказчика

4.6. Непосредственно перед началом оказания услуг по каждой Заявке, Исполнитель уведомляет Заказчика о дате и времени прибытия на объект Заказчика по телефону или посредством электронной почты.

4.7. ТО и АВР Оборудования Исполнитель проводит в присутствии представителя Заказчика.

4.8. При проведении Услуги диагностики Оборудования Заказчика Исполнитель в обязательном порядке составляет «Акт обследования (диагностики)» (Приложение № 4 настоящего ТЗ) в котором обязуется указывать все выявленные дефекты, а также все необходимые запасные части и расходные материалы.

4.9. При выполнении всех видов работ на Оборудовании Исполнитель обязуется проводить фото фиксацию всех выполненных операций согласно Раздела 8 настоящего ТЗ, с последующим предоставлением фото материалов Заказчику.

4.10. Все оказываемые Исполнителем Услуги по ТО и АВР оформляются в следующем порядке:

4.10.1. По результатам технического обслуживания либо ремонта СКВ заполняются в двух экземплярах «Протоколы технического обслуживания и ремонта» (Приложения № 5-12 настоящего ТЗ), на каждую систему кондиционирования, и предоставляется на подпись Заказчику. «Протокол технического обслуживания и ремонта» (Приложения № 5-12 настоящего ТЗ) в обязательном порядке подписывает представитель Заказчика по месту проведения технического обслуживания.

4.10.2. Подписанные Заказчиком «Протоколы технического обслуживания и ремонта» (Приложения № 5-12 настоящего ТЗ) являются основанием для оформления «Акта сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке» (Приложение № 16 настоящего ТЗ) подтверждающего выполнение услуг за соответствующий период времени на объекте.

4.10.3. «Протокол технического обслуживания и ремонта» (Приложения № 5-12 настоящего ТЗ) должен содержать:

4.10.3.1.тип оборудования кондиционирования, на котором проводилось ТО или ремонт, его заводской номер и год выпуска. Также вносится информация о месторасположении оборудования для его идентификации (например, помещение СПД; или автозал АТС, второй этаж, третье окно восточной стороны здания);

4.10.3.2.перечень замененных (отремонтированных), установленных узлов, агрегатов, материалов, сырья;

4.10.3.3.заключение о техническом состоянии и работоспособности Оборудования;

4.10.3.4.подпись работника ПАО «Ростелеком» осуществляющего надзор за ходом и правильностью выполнения работ;

4.10.3.5.дату проведения работ.

4.10.4. «Акт сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке» (Приложение № 16 настоящего ТЗ), должен включать:

4.10.4.1.тип оборудования кондиционирования, на котором проводилось ТО или ремонт, его заводской номер и год выпуска. Также вносится информация о месторасположении оборудования для его идентификации.

4.10.4.2.номера «Протоколов технического обслуживания и ремонта» (Приложения № 5-12 настоящего ТЗ) на оборудование кондиционирования на котором проводилось ТО или ремонт;

4.10.4.3.перечень оборудования, на которое фактически прошло ТО за отчетный период на объекте;

4.10.4.4.перечень оборудования, на котором фактически был произведен ремонт за отчетный период на объекте.

4.11. Приемка выполненных услуг за соответствующий период по техническому обслуживанию либо ремонту подтверждается подписанием сторонами «Акта сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке» (Приложение № 16 настоящего ТЗ) за соответствующий период времени, который составляется в двух экземплярах. При этом со стороны Заказчика «Акт сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке» принимает представитель Иркутского филиала ПАО «Ростелеком» иницирующий Заявку и имеющий право подписи.

4.12. Исполнитель предоставляет Заказчику для приемки услуг, выполненных согласно подписанной Заявки, «Акт сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке» (Приложение № 16 настоящего ТЗ), и «Протоколы технического обслуживания и ремонта» (Приложения № 5-12 настоящего ТЗ) на каждую единицу оборудования, а также фотоотчет о проделанной работе на каждую единицу оборудования. Отсутствие фотоотчета по какой-либо единице оборудования может быть основанием для отказа подписания соответствующего «Акта сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке».

4.13. При отсутствии претензий к выполненным Исполнителем услугам, Заказчик обязуется в течение 5 (пяти) рабочих дней после выполнения услуг по текущему техническому

обслуживанию либо ремонту подписать и передать документы, указанные в п. 4.12. настоящего ТЗ Исполнителю, либо направить мотивированный отказ.

4.14. Исполнитель вправе привлечь третьих лиц к исполнению своих обязательств по настоящему Договору с предварительного письменного согласия Заказчика. Исполнитель несет перед Заказчиком всю ответственность в полном объеме за выполнение третьими лицами услуг по договору.

4.15. В случае возникновения на Оборудовании Заказчика неисправностей или нестандартного режима работы в период гарантийного срока, установленного Договором, которые могут быть устранены по результатам удаленных консультаций по телефону, Исполнитель оказывает такие консультации без взимания дополнительной платы.

4.16. Оплата за выезд рабочих бригад Исполнителя на аварийные вызовы до объекта Заказчика осуществляется по километражу (за каждый километр, учитывается проезд туда и обратно) от Точки отсчета, согласно Таблице 3 настоящего ТЗ, до каждого конкретного Объекта Заказчика, при этом за расчетное значение принимается кратчайшее расстояние по дорогам общего пользования.

4.16.1. Исполнитель по требованию Заказчика в трехдневный срок должен предоставить документально подтвержденный GPS/ГЛОНАСС маршрут. В случае не предоставления подтвержденного GPS/ГЛОНАСС маршрута, расчет маршрута осуществляется по данным Заказчика.

4.16.2. Оплата проезда до каждого адреса, указанного в Заявке, осуществляется единожды, не зависимо от указанного в Заявке количества систем кондиционирования установленных по указанному адресу.

Таблица 3. Точки отсчета выезда бригад на ТО и АВР и стоимость выезда в пределах определенных населенных пунктов:

Точка отсчета:	г. Иркутск
Стоимость выезда в пределах административной единицы принятой за точку отсчета	Стоимость, соответствующая пробегу, с учётом удалённости объекта свыше 10 км

4.17. У Исполнителя в штате должен числиться квалифицированный персонал в количестве не менее 2-х бригад. В каждой бригаде должно быть:

- не менее 2-х специалистов работающих на постоянной основе по специальности «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования» и проводящих техническое обслуживание и ремонт сплит- систем и вентиляции воздуха (на оборудовании от производителей: BALU, Neo Clima, General Climate, AIR CONDITIONER, GREE, JAX, AUX, Mitsubishi, Carrier, Hitachi, McQuay, Toshiba, LG, MIDEA, Daikin, Samsung, Panasonic, Electrolux).
- в количестве не менее 2-х специалистов, имеющих допуск для работы с баллонами азота (сосуды, работающие под давлением).
- не менее 2-х специалистов имеющих допуск к работе на высоте (группа по безопасности работ на высоте не ниже II).
- не менее 1 (Одного) специалиста, имеющего допуск к выполнению работ в электроустановках напряжением до 1000В группа электробезопасности не ниже III - для ремонтного персонала, и не менее 1 (Одного) специалиста, имеющего допуск к выполнению работ в электроустановках напряжением до 1000В группа электробезопасности не ниже IV - для руководителя работ.

4.18. Исполнитель должен иметь помещение сервисного центра и/или мастерскую площадью не менее 20 м² для ремонта неисправного оборудования на территории г. Иркутск и/или Иркутской области и полный перечень инструментов и оснащения, необходимых для оказания Услуг согласно Таблице 4 настоящего ТЗ.

Таблица 4. Складской запас материалов и инструментов, необходимых для оказания Услуг

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Фреон 22	2 баллона (вес газа не менее 5 кг)

2	Фреон 407		2 баллона (вес газа не менее 5 кг)
3	Фреон 410		2 баллона (вес газа не менее 5 кг)
4	Газ для сварки	Кислород	1 баллон (объем не менее 5л)
		Пропан	1 баллон (объем не менее 5л)
5	Газ для опрессовки (азот)		1 баллон (объем не менее 5л)
6	Манометрическая станция для работы с фреоном 22		1 шт. на каждый тип фреона, допускается применение одной универсальной станции на все типы фреона.
7	Манометрическая станция для работы с фреоном 407		
8	Манометрическая станция для работы с фреоном 410		
9	Комплект инструмента в составе:		
	Приспособление для вальцовки		1 шт.
	Риммер (нож для снятия фаски после резки трубы)		1 шт.
	Трубогибное устройство до размера труб ¾ дюйма		1 шт.
	Ключ-трещотка (для «мягкой» затяжки гаек)		1 шт.
	Щетка «Ёрш» для правки конденсаторов		1 шт.
	Ручная (механическая) мойка		1 шт.
	Электромойка (высокого давления)		2 шт.
	Мобильный кондиционер холодопроизводительностью не менее 3 кВт		3 шт.

4.19. Каждая бригада работников Исполнителя для оказания Услуг по техническому обслуживанию и ремонту СКВ на объекте должна быть обеспечена минимально необходимым набором инструментов для проведения работ согласно Таблице 5 настоящего ТЗ. У Исполнителя в наличии должно быть не менее 2-х наборов.

Таблица 5. Минимально необходимый бригаде специалистов из 2 человек набор инструментов и приборов для оказания Услуг по техническому обслуживанию и ремонту.

1	Станция манометрическая для работы с хладагентами с комплектом шлангов.	1 шт.
2	Термометр электронный цифровой портативный с щупом (диапазон измерения от -50°C до +70°C)	1 шт.
3	Термометр электронный цифровой с выносным щупом (диапазон измерения от -50°C до +70°C)	1 шт.
4	Комплект гребенок для выпрямления ребер конденсатора	1 комплект.
5	Вальцовка с эксцентриком	1 шт.
6	Течеискатель хладагентов	1 шт.
7	Ключ вентильный	1 шт.
8	Ключ для выкручивания ниппеля	1 шт.
9	Комплект пружинных трубогибов для медных труб: 3/8, 1/2, 5/8, 3/4	1 комплект.
10	Трубогиб для медных труб Арбалет, универсальный, дюймовый: 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 7/8	1 шт.
11	Труборасширитель для медных труб универсальный, дюймовый: 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8".	1 шт.
12	Набор инструментов (гаечные ключи и шестигранники)	1 комплект.
13	Ключ гаечный разводной (0-35 мм)	2 шт.
14	Набор электрических отверток	1 комплект.
15	Отвертка индикаторная	1 шт.
16	Мультиметр цифровой	1 шт.
17	Клеши токоизмерительные цифровые	1 шт.
18	Вакуумный насос	1 шт.
19	Набор динамометрический гаечный ключ с насадками (для затяжки на установках с хладагентами R410A, R22, R13a, R407C, с комплектом насадок 17-22-24-26-27-29 мм)	1 комплект.
20	Мойка высокого давления	1 шт.
21	Пароочиститель	1 шт.
22	Труборез	1 шт.
23	Весы для хладагента	1 шт.
24	Редуктор азотный для газового баллона*	1 шт.
25	Баллон азотный 40 л стальной по ГОСТ 949-2023, с вентилем*	1 шт.
26	Горелка газовая для пайки	1 шт.

27	Лестница раздвижная 3-х секционная	1 шт.
* Оборудование должно быть в исправном состоянии и прошедшим поверку согласно действующим нормативным актам и законодательству РФ.		

4.20. Каждый работник Исполнителя при проведении работ на объекте Заказчика должен быть обеспечен и носить персональный комплект защиты в составе каски, перчаток для работы и противоосколочных очков для защиты глаз.

4.21. Исполнитель должен иметь не менее 2 (двух) автомобилей повышенной проходимости (полноприводный, некоторые объекты имеют сложные подъездные пути) для оказания услуг.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАПАСНЫМ ЧАСТЯМ И РАСХОДНЫМ МАТЕРИАЛАМ

5.1 Исполнитель должен применять на Оборудовании только качественные расходные материалы и запчасти оригинального производства или сертифицированные производителями Оборудования для применения на Оборудовании своего производства. Запасные части и материалы должны быть оригинальными или рекомендованными к применению производителем Оборудования.

5.2 Запасные части и материалы, используемые при оказании услуг/выполнении работ, должны быть новыми (не бывшими в употреблении, не прошедшими ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств), серийно выпускаемыми, свободными от прав третьих лиц, в неповрежденной упаковке завода-изготовителя, снабженной соответствующими атрибутами, подтверждающими ее подлинность, не должны иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или функционированием при штатном использовании. Запасные части и материалы, требующие обязательной сертификации, должны иметь сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

5.3 Услуги оказываются иждивением Исполнителя - из его материалов, его силами и средствами. Замена ЗИП и расходных материалов при оказании Услуг, осуществляется Исполнителем авансом, т.е. не дожидаясь оплаты от Заказчика, с внесением перечня заменяемых ЗИП и расходных материалов в Заявку. Оплата оказанных Услуг, включая замену ЗИП и расходных материалов, производится в порядке, предусмотренном разделом 3 Договора.

5.4 Комплекты запасных частей и расходные материалы должны быть в фирменной упаковке в соответствии с требованиями стандартов и технических условий. Нарушение упаковки может допускаться исключительно для проверки качества, комплектности, отсутствия повреждений. Для обеспечения сохранности и удобства транспортировки и складирования запасных частей и расходных материалов Исполнитель должен использовать специальные средства пакетирования и тарирования, принятые для данного вида запасных частей и расходных материалов. Упаковка для запасных частей и расходных материалов подлежит обязательной маркировке. Маркировка должна быть нанесена на упаковку запасных частей и расходных материалов несмываемой краской и включать в себя сведения о Заказчике, реквизитах, позиции запасных частей и расходных материалов по Спецификации, весе и размере. Места, требующие специального обращения, должны иметь соответствующую маркировку: "Осторожно", "Верх", "Не кантовать", и другие обозначения, необходимые в зависимости от особенностей груза. При отсутствии маркировки Заказчик вправе потребовать от Исполнителя производство маркировки за счет Исполнителя.

5.5 Исполнитель обязан предоставить следующую информацию о запасных частях и расходных материалах на русском языке:

- об изготовителе и месте его нахождения.
- обозначения и номера стандартов, обязательным требованиям которых должно соответствовать оборудование, о проведении сертификации и номерах сертификата соответствия.

6. ПОРЯДОК ОПЛАТЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОКАЗАНИИ УСЛУГ

6.1. Предельная стоимость ЗИП и материалов необходимых для осуществления ремонтов и АВР указаны в Приложении № 14 Спецификация «Начальная цена 1 (одной) единицы

расходных материалов» и Приложении № 15 Спецификация «Перечень запасных частей и их начальная цена 1 (одной) единицы» к ТЗ.

6.2. Если в ходе исполнения Договора возникла необходимость на обслуживаемом оборудовании Заказчика осуществить замену ЗИП, указанных в Приложении №14 к настоящему ТЗ, Исполнитель в течение 2 (двух) дней, с момента поступления запроса от Заказчика и до оформления Заявки, предоставляет Заказчику информацию о стоимости таких ЗИП у не менее чем 3 (трех) дилеров подобных запасных частей с приложением прайс-листов дилеров на такие ЗИП для сравнения и определения Сторонами стоимости ЗИП, используемых Исполнителем в дальнейшем при оказании Услуг по конкретной Заявке, исходя из наименьшей стоимости, указанной в таких прайс-листах. При этом, стоимость таких ЗИП включаемых в дальнейшем в Заявку учитывается по наименьшей цене из рассмотренных сторонами и не должна в любом случае превышать максимальную цену за 1 (одну) единицу ЗИП, установленную Сторонами в Приложении №6 к Договору. В случае нахождения на территории Российской Федерации официального дистрибьютера производителя оборудования, на котором планируется осуществлять замену ЗИП, Исполнитель обязан предоставить Заказчику как минимум один прайс-лист из трех от официального дистрибьютера.

6.3. Стороны обязуются выполнить условие о рассмотрении и об определении наименьшей стоимости ЗИП, предусмотренное п. 6.2, в течение 3 дней с даты получения Заказчиком информации от Исполнителя о ценах на такие ЗИП у дилеров.

6.4. Обмен документами, при исполнении условий, предусмотренных п. 6.2. и 6.3. договора, осуществляется Сторонами посредством электронной почты, адреса которой предусмотрены разделом 6 Договора.

6.5. Стоимость ЗИП, указанная в CNY (Китайский юань) за единицу оборудования в Приложении №15 к ТЗ, носит справочный характер и подлежит пересчету в рублевый эквивалент (в рубли) по курсу CNY (Китайский юань) к рублю, установленному Центральным банком Российской Федерации на дату формирования Сторонами Заявки.

7. ГАРАНТИЯ

7.1. Услуги по соответствующей Заявке считаются оказанными Исполнителем с момента подписания Сторонами Акта по соответствующей Заявке.

На результат оказанных по Договору Услуг Исполнитель устанавливает гарантийный срок на проведенные Исполнителем услуги по техническому обслуживанию и ремонту Оборудования не менее 12 (двенадцати) месяцев, на замененные ЗИП и расходные материалы, устанавливается сроком - не менее 6 (шести) месяцев (если производителем ЗИП, материалов и инструментов не установлен гарантийный срок большей продолжительности), с даты подписания соответствующего «Акта сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке» (Приложение № 7 Договора).

Наличие дефектов/недостатков в результатах оказанных Услуг, в том числе замененных ЗИП и расходных материалов, выявленных в течение гарантийного срока, устанавливается двухсторонним Актом выявленных дефектов/недостатков (Приложение № 9 Договора – «Акт о выявленных дефектах/недостатках результата оказанных услуг, в том числе замененных ЗИП и расходных материалов, в период гарантийного срока»).

7.2. Для участия в составлении Акта выявленных дефектов/недостатков, согласования порядка и сроков устранения дефектов Исполнитель обязан направить за свой счет своего уполномоченного Представителя не позднее 3 (трех) рабочих дней со дня получения письменного извещения от Заказчика об обнаружении дефектов. Акт выявленных дефектов/недостатков оформляется Сторонами в течении рабочего дня прибытия представителя Исполнителя к Заказчику для его подписания. Если Исполнитель в установленный срок не направит своего Представителя и не представит своих мотивированных возражений, то будет считаться, что Исполнитель согласился с фактом наличия дефектов/недостатков, при этом акт о наличии дефектов /недостатков оформляется Заказчиком в одностороннем порядке и Исполнитель и в этом случае будет обязан приступить к устранению дефектов/недостатков в срок, указанный в пункте 4.7 Договора. В случае отказа Исполнителя приступить к устранению дефектов/недостатков, Заказчик праве привлечь к их устранению третье лицо, при этом все расходы, связанные с устранением дефектов/недостатков третьим лицом, Исполнитель обязан

возместить Заказчику в течение 7 (семи) рабочих дней с момента выставления счета Заказчиком.

7.3. Срок устранения дефектов/недостатков не более 48 (сорока восьми) часов с момента оформления Сторонами Акта выявленных дефектов/недостатков, в порядке п. 4.6. Договора. Если представитель Исполнителя не является на подписание Акта выявленных дефектов/недостатков, данный срок начинается течь с момента истечения 3 (трех) рабочих дней, необходимых Исполнителю для прибытия к Заказчику для оформления Акта выявленных дефектов/недостатков.

7.4. Устранение выявленных дефектов/недостатков в период гарантийного срока и все затраты, связанные с их устранением, осуществляются за счет Исполнителя.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ФОТООТЧЕТУ.

8.1. Фотоотчет должен давать представление о том, на каком элементе системы кондиционирования воздуха проводятся работы. Все фотографии должны быть четкими, чтобы можно было разглядеть надписи, узлы деталей. Для максимальной информативности рекомендуется делать фотографию узла крупным планом и затем уточняющую фотографию с элементом, подлежащим замене, очистке или ремонту, дисплеем измерительного прибора и т.п.

8.2. При проведении диагностических работ необходимо наличие, фото общего вида Оборудования, табличек (шильд, табличка устройства, паспортная табличка) на его блоках, а также должны быть представлены по возможности фото выявленных недостатков таких как:

8.2.1. Сообщение о ошибке, отображенный на дисплее пульта управления;

8.2.2. Наличие фотографий показаний измерительных приборов при проверках температур и давлений в контрольных точках.

8.2.3. Фото места повреждения трассы водяного или фреонового контура.

8.3. При проведении технического обслуживания необходимо наличие, фото общего вида Оборудования, табличек (шильд, табличка устройства, паспортная табличка) на его блоках, и как минимум, двух фотографий с состоянием до и после проведения работ на:

8.3.1. Каждом фильтрующем элементе, подлежащем замене или очистке;

8.3.2. Каждом радиаторе теплообменника, конденсатора, испарителя, подлежащем очистке;

8.3.3. Наличие фотографий показаний измерительных приборов при проверках температур и давлений в контрольных точках.

8.4. При проведении аварийно-ремонтных работ необходимо наличие, фото общего вида Оборудования, табличек (шильд, табличка устройства, паспортная табличка) на его блоках, по возможности должны быть представлены фото причины аварии таких как:

8.4.1. Сообщение о ошибке, отображенный на дисплее пульта управления;

8.4.2. Фото неисправного узла;

8.4.3. Фото места повреждения трассы водяного или фреонового контура;

8.4.4. Фото показаний измерительных приборов и т.п.;

8.4.5. Должны быть представлены фотографии, подтверждающие выполнение работ.

9. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

9.1.1.1. ГОСТ Р 2.610-2019. «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов»;

9.1.1.2. ГОСТ 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации Общие требования к текстовым документам»;

9.1.1.3. Приказ Министерства энергетики РФ от 4 октября 2022 г. № 1070 “Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757, от 12 июля 2018 г. № 548”;

9.1.1.4. ANSI/TIA/EIA-606 Стандарт администрирования телекоммуникационных инфраструктур коммерческих зданий;

9.1.1.5. TIA/EIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers (Стандарт телекоммуникационной инфраструктуры центров данных);

9.1.1.6. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;

9.1.1.7. ГОСТ 12.1.004-91 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

9.1.2. Нормативно-техническая документация по системе электроснабжения:

9.1.2.1. Государственные стандарты. Сборник. Электроустановки зданий. Требования по обеспечению безопасности;

9.1.2.2. ПУЭ Правила устройства электроустановок (изд. 7).

9.1.3. Нормативно-техническая документация по системам заземления, молниезащиты и защиты от перенапряжений:

9.1.3.1. ГОСТ Р 50571.5.54-2024. «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрического оборудования. Заземляющие устройства и защитные проводники»;

9.1.3.2. ГОСТ Р 50571.22-2000 Электроустановки зданий. Заземление оборудования обработки информации;

9.1.4. Нормативно-техническая документация по системе освещения:

9.1.4.1. СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение;

9.1.4.2. СП 23-102-2003 Естественное освещение жилых и общественных зданий;

9.1.4.3. ГОСТ 21.608-2021. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.12.2021 N 1760-ст).

9.1.5. Нормативно-техническая документация по системам отопления, вентиляции и кондиционирования, водоснабжения и канализации:

9.1.5.1. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование;

9.1.5.2. СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий;

9.1.5.3. СП 131.13330.2025 Строительная климатология;

9.1.5.4. СТО НОСТРОЙ 2.23.1-2011 «Монтаж и пуско-наладка испарительных и компрессорно-конденсаторных блоков бытовых систем кондиционирования в зданиях и сооружениях»;

9.1.5.5. СТО НОСТРОЙ 2.24.2-2011 «Вентиляция и кондиционирование. Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования»;

9.1.6. Нормативно-техническая документация по комплексу противопожарной безопасности:

9.1.6.1. ГОСТ 12.3.046-91 ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования;

9.1.6.2. ГОСТ 12.4.009-83 Пожарная техника для защиты объектов;

9.1.6.3. СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты»;

9.1.6.4. СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;

9.1.6.5. СП 7.13130.2013 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

10. ПРИЛОЖЕНИЯ

10.1. К настоящему Техническому заданию прилагаются и являются неотъемлемой его частью:

10.1.1. Приложение № 1. «Перечень обязательных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования»;

10.1.2. Приложение № 2. «Объемы Оборудования Иркутского филиала ПАО «Ростелеком» для возможного проведения обслуживания»;

10.1.3. Приложение № 3 «График проведения технического обслуживания систем кондиционирования воздуха и вентиляции» (ФОРМА)»;

10.1.4. Приложение № 4 «Акт обследования (диагностики) систем кондиционирования и вентиляции воздуха» (ФОРМА)»;

10.1.5. Приложение № 5 «Протокол технического обслуживания и ремонта сплит-систем и кондиционеров уличных шкафов / оконных кондиционеров на объекте ПАО «Ростелеком» (ФОРМА)»;

10.1.6. Приложение № 6 «Протокол технического обслуживания и ремонта внутреннего блока мульти-зональной сплит-систем на объекте ПАО «Ростелеком» (ФОРМА)»;

10.1.7. Приложение № 7 «Протокол технического обслуживания и ремонта наружного блока мульти-зональной сплит-систем на объекте ПАО «Ростелеком» (ФОРМА)»;

10.1.8. Приложение № 8 «Протокол технического обслуживания и ремонта приточной системы вентиляции на объекте ПАО «Ростелеком» (ФОРМА)»;

10.1.9. Приложение № 9 «Протокол технического обслуживания и ремонта блока подогрева приточной системы вентиляции на объекте ПАО «Ростелеком» (ФОРМА)»;

10.1.10. Приложение № 10 «Протокол технического обслуживания и ремонта блока охлаждения приточной системы вентиляции на объекте ПАО «Ростелеком» (ФОРМА)»;

10.1.11. Приложение № 11 «Протокол технического обслуживания и ремонта блока вытяжной системы вентиляции на объекте ПАО «Ростелеком» (ФОРМА)»;

10.1.12. Приложение № 12 «Протокол Технического обслуживания и ремонта вентиляционной установки (приточно-вытяжная система с рекуператором) на объекте ПАО «Ростелеком» (ФОРМА)»;

10.1.13. Приложение № 13. Спецификация «Начальная максимальная цена 1 (одной) единицы Услуги по отдельным категориям»;

10.1.14. Приложение № 14. Спецификация «Начальная максимальная цена 1 (одной) единицы расходных материалов»;

10.1.15. Приложение № 15. Спецификация «Перечень запасных частей (ЗИП) и начальная максимальная цена 1 (одной) единицы»;

10.1.16. Приложение № 16. «Акт сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке (ФОРМА)».

Перечень обязательных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования

№ п/п	Наименование услуг	Метод, приборы и инструменты	Примечание
I	II	III	IV
Сплит-системы (настенные, потолочные, канальные, кассетные, колонные) и кондиционеры уличных шкафов / оконные кондиционеры			
1	Очистка корпуса внутреннего блока	Щеткой или кисточкой, затем протереть губкой с раствором нейтрального моющего средства, затем протереть чистой сухой хлопчатобумажной тканью.	-
2	Промывка конденсатора наружного блока	Нанести на оребрения конденсатора раствор нейтрального моющего средства и промыть аппаратом высокого давления.	-
3	Проверка конденсатора наружного блока на герметичность и следы коррозии	Визуально и при помощи течеискателя.	При необходимости – ремонт и устранение следов коррозии.
4	Промывка испарителя внутреннего блока	Очистить оребрения испарителя от пыли и обработать парогенератором.	Для оконных кондиционеров работы выполнять с демонтажем блока
5	Проверка испарителя внутреннего блока на герметичность и следы коррозии	Визуально и при помощи течеискателя.	При необходимости – ремонт и устранение следов коррозии .
6	Восстановление оребрения на испарителе и конденсаторе.	Специальная гребенка	При наличии загибов или деформации оребрения необходимо провести восстановление специальной гребенкой
7	Проверка балансировки крыльчаток вентиляторов конденсатора и испарителя и на наличие их повреждений	Визуально, прокрутив «от руки» или включением, наличие повреждений поверхности и вибраций, стука и т.д. при работе не допускается.	При необходимости – регулировка или замена
8	Проверка подшипников на износ	Визуально на наличие биений, посторонних шумов, перегрев	При необходимости – чистка, смазка или замена
9	Очистка крыльчатки внутреннего блока	Щеткой или кисточкой затем протереть раствором нейтрального моющего средства.	При необходимости снять крыльчатку и промыть ее аппаратом высокого давления
10	Проверка трубопроводов на повреждения	Визуально и при помощи течеискателя, либо при помощи красящего пигмента и УФ-лампы.	При необходимости –поиск места утечки, герметизация, опрессовка системы, промывка системы, замена

			хладагента, масла и фильтра осушителя.
11	Проверка изоляции трубопроводов на внешние повреждения	Визуально	При необходимости – подклейка, при сильном повреждении замена.
12	Проверка исправности дренажной системы и наличие уклонов дренажной системы, а так же креплений (подвесов) труб.	Визуально или по уровню; Пролить систему водой.	При необходимости промыть систему горячей водой и моющим средством или продуть воздухом. Устранить неправильный уклон труб или отсутствие крепления труб.
13	Проверка и мойка дренажной помпы внутреннего блока (если есть)	Разобрать. Промыть раствором моющего средства, использовать губку и мягкую щетку. Собрать в обратном порядке. Проверить работоспособность и герметичность.	При необходимости – ремонт или замена
14	Проверить на загрязнение и поломку воздушного фильтра	Очистить пылесосом или промыть раствором нейтрального моющего средства	При необходимости - очистка или замена (если положена по регламенту - обязательная замена)
15	Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений и сопротивление изоляции	Визуально и мегаомметром	При необходимости - восстановление
16	Проверка клеммных соединений	Визуально, протяжка моментным инструментом, цифровым мультиметром в режиме тестера	При необходимости – восстановление или замена.
17	Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность	Визуально и цифровым мультиметром	При необходимости - очистка и ремонт
18	Проверка выключателей и кнопок на исправность	Изменение положений выключателей. Тестирование	При необходимости - замена
19	Проверка контрольных ламп на функционирование	Тестирование	При необходимости - замена
20	Измерение температуры воздуха на входе внутреннего блока	Электронный термометр	-
21	Изменение температуры воздуха на выходе внутреннего блока	Электронный термометр	-
22	Определение разницы между замерами в п.20 и п.21	Измерение температуры	При разнице температур (Δ) отличной от 10 до 20 град. С поиск и устранение причины или ремонт
23	Проверка работы пульта управления, заданных значений и параметров регулирования.	Контроль работы пульта	При необходимости, замена батареек или замена пульта, регулирование настроек и параметров.
24	Измерение и проверка напряжения питания.	Цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
25	Измерение и проверка рабочего тока узлов	Цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
26	Измерение сопротивления изоляции обмоток эл./дв. компрессора	Омметр или цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт

27	Проверка состояния и надёжности элементов крепления и защиты внешнего блока	Визуальный осмотр протяжка моментным инструментом (ключ и отвертка)	При необходимости – регулирование и ремонт.
28	Проверка давлений и температур в системе	Манометрический блок	В случае не соответствия номинальным параметрам поиск неисправности и ремонт.
29	Комплексное опробование системы кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров (температуры) с опробованием защит и блокировок установленных элементов	Пробный запуск и контроль работоспособности и всех рабочих параметров при рабочей нагрузке в течении 30-60 мин.	При необходимости – регулирование или ремонт.
Внутренний блок мульти-зональной сплит-системы			
1	Очистка корпуса внутреннего блока	Щеткой или кисточкой, затем протереть губкой с раствором нейтрального моющего средства, затем протереть чистой сухой хлопчатобумажной тканью.	-
2	Промывка испарителя внутреннего блока	Очистить оребрения испарителя от пыли и обработать парогенератором.	-
2	Проверка испарителя внутреннего блока на герметичность и следы коррозии	Визуально и при помощи течеискателя.	При необходимости – ремонт и устранение следов коррозии .
4	Восстановление оребрения на испарителе.	Специальная гребенка	При наличии загибов или деформации оребрения необходимо провести восстановление специальной гребенкой
5	Проверка балансировки крыльчаток вентиляторов испарителя и на наличие их повреждений	Визуально, прокрутив «от руки» или включением, наличие повреждений поверхности и вибраций, стука и т.д. при работе не допускается.	При необходимости – регулировка или замена
6	Проверка подшипников на износ	Визуально на наличие биений, посторонних шумов, перегрев	При необходимости – чистка, смазка или замена
7	Очистка крыльчатки внутреннего блока	Щеткой или кисточкой затем протереть раствором нейтрального моющего средства.	При необходимости снять крыльчатку и промыть ее аппаратом высокого давления
8	Проверка трубопроводов на повреждения	Визуально и при помощи течеискателя, либо при помощи красящего пигмента и УФ-лампы.	При необходимости –поиск места утечки, герметизация, опрессовка системы, промывка системы, замена хладагента, масла и фильтра осушителя.
9	Проверка изоляции трубопроводов на внешние повреждения	Визуально	При необходимости – подклейка, при сильном повреждении замена.
10	Проверка исправности дренажной системы и наличие	Визуально или по уровню;	При необходимости промыть систему горячей водой и

	уклонов дренажной системы, а так же креплений (подвесов) труб.	Пролить систему водой.	моющим средством или продуть воздухом. Устранить неправильный уклон труб или отсутствие крепления труб.
11	Проверка и мойка дренажной помпы внутреннего блока (если есть)	Разобрать. Промыть раствором моющего средства, использовать губку и мягкую щетку. Собрать в обратном порядке. Проверить работоспособность и герметичность.	При необходимости – ремонт или замена
12	Проверить на загрязнение и поломку воздушного фильтра	Очистить пылесосом или промыть раствором нейтрального моющего средства	При необходимости - очистка или замена (если положена по регламенту - обязательная замена)
13	Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений и сопротивление изоляции	Визуально и мегаомметром	При необходимости - восстановление
14	Проверка клеммных соединений	Визуально, протяжка моментным инструментом, цифровым мультиметром в режиме тестера	При необходимости – восстановление или замена.
15	Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность	Визуально и цифровым мультиметром	При необходимости - очистка и ремонт
16	Проверка выключателей и кнопок на исправность	Изменение положений выключателей. Тестирование	При необходимости - замена
17	Проверка контрольных ламп на функционирование	Тестирование	При необходимости - замена
18	Измерение температуры воздуха на входе внутреннего блока	Электронный термометр	-
19	Изменение температуры воздуха на выходе внутреннего блока	Электронный термометр	-
20	Определение разницы между замерами в п.18 и п.19	Измерение температуры	При разнице температур (Δ) отличной от 10 до 20 град. С поиск и устранение причины или ремонт
21	Проверка работы пульта управления, заданных значений и параметров регулирования.	Контроль работы пульта	При необходимости, замена батареек или замена пульта, регулирование настроек и параметров.
22	Проверка связи внутреннего блока с контроллером наружного блока.	Цифровой мультиметр. Изменение режимов работы	При необходимости замена, ремонт.
23	Измерение и проверка напряжения питания.	Цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
24	Измерение и проверка рабочего тока узлов	Цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
25	Комплексное опробование системы кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров (температуры) с опробованием защит и блокировок установленных элементов	Пробный запуск и контроль работоспособности и всех рабочих параметров при рабочей нагрузке в течении 30-60 мин.	При необходимости – регулирование или ремонт.

Наружный блок мульти-зональной сплит-системы			
1	Промывка конденсатора наружного блока	Щетка, раствор нейтрального моющего средства, аппарат высокого давления	Нанести на оребрения конденсатора раствор нейтрального моющего средства и промыть аппаратом высокого давления.
2	Проверка конденсатора наружного блока на герметичность и следы коррозии	Визуально и при помощи течеискателя.	При необходимости – ремонт и устранение следов коррозии .
3	Восстановление оребрения на конденсаторе.	Специальная гребенка	При наличии загибов или деформации оребрения необходимо провести восстановление специальной гребенкой
4	Проверка балансировки крыльчаток вентиляторов конденсатора на наличие их повреждений	Визуально, прокрутив «от руки» или включением, наличие повреждений поверхности и вибраций, стука и т.д. при работе не допускается.	При необходимости – регулировка или замена
5	Проверка подшипников на износ	Визуально на наличие биений, посторонних шумов, перегрев	При необходимости – чистка, смазка или замена
6	Проверка трубопроводов на повреждения	Визуально и при помощи течеискателя, либо при помощи красящего пигмента и УФ-лампы.	При необходимости –поиск места утечки, герметизация, опрессовка системы, промывка системы, замена хладагента, масла и фильтра осушителя.
7	Проверка изоляции трубопроводов на внешние повреждения	Визуально	При необходимости – подклейка, при сильном повреждении замена.
8	Проверка исправности дренажной системы (если есть) и наличие уклонов дренажной системы, а так же креплений (подвесов) труб.	Визуально или по уровню; Пролить систему водой.	При необходимости промыть систему горячей водой и моющим средством или продуть воздухом. Устранить неправильный уклон труб или отсутствие крепления труб.
9	Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений и сопротивление изоляции	Визуально и мегаомметром	При необходимости - восстановление
10	Проверка клеммных соединений	Визуально, протяжка моментным инструментом, цифровым мультиметром в режиме тестера	При необходимости – восстановление или замена.
11	Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность	Визуально и цифровым мультиметром	При необходимости - очистка и ремонт
12	Проверка выключателей и кнопок на исправность	Изменение положений выключателей. Тестирование	При необходимости - замена
13	Проверка контрольных ламп на функционирование	Тестирование	При необходимости - замена
14	Проверка работы контроллера по заданным значениям и параметрам регулирования, а	Проверка работы контроллера	При необходимости регулирование настроек и параметров, ремонт или замена.

	так же на связь со всеми внутренними блоками.		
15	Измерение и проверка напряжения питания.	Цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
16	Измерение и проверка рабочего тока узлов	Цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
17	Проверка состояния фильтра осушителя (если есть)	Визуальный осмотр	При необходимости - замена
18	Измерение сопротивления изоляции обмоток эл./дв. компрессора	Омметр или цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
19	Проверка состояния и надёжности элементов крепления и защиты внешнего блока	Визуальный осмотр протяжка моментным инструментом (ключ и отвертка)	При необходимости – регулирование и ремонт.
20	Проверка давлений и температур в системе	Манометрический блок	В случае не соответствия номинальным параметрам поиск неисправности и ремонт.
21	Комплексное опробование системы кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров (температуры) с опробованием защит и блокировок установленных элементов	Пробный запуск и контроль работоспособности и всех рабочих параметров при рабочей нагрузке в течении 30-60 мин.	При необходимости – регулирование или ремонт.
Приточная система вентиляции			
1	Проверка воздухопроводов, фасонных частей, запорных и регулирующих устройств, воздухораспределителей и устройств воздухоудаления вентиляционной системы, выявление и устранение имеющихся неисправностей, а также недостатков креплений элементов и конструкций приточной вентиляции.	Визуальный осмотр	При необходимости устранение недостатков креплений элементов и конструкций приточной вентиляции в случае невозможности ремонт или замена
2	Проверка функционирования системы приточной вентиляции в помещениях с помощью проведения контрольных замеров расхода воздуха, давления воздуха в каналах, скорости движения и температуры воздуха в помещениях на соответствие действующим санитарным правилам и нормам	Ротаметр со стеклянной трубкой или канальный датчик температуры QAM21.20	При необходимости регулировка воздушных клапанов, диафрагм и пр. в случае невозможности регулировки проведение переустановки воздухораспределительных устройств, воздушных клапанов, диафрагм и пр.
3	Проверка работы устройств шумоглушения на соответствие действующим нормам.	Визуальный осмотр. Измерения.	При не соответствии замена устройств или добавление новых
4	Проверка воздухопроводов на предмет повреждения шумо- и тепло-изоляции.	Визуальный осмотр	При необходимости - ремонт
5	Проверка состояния воздушных клапанов, в том числе пожарных и обратных.	Визуальный осмотр	При необходимости регулировка или замена.

6	Проверка состояния и очистка воздухораспределительных устройств (вент. решеток, вент, клапанов и т.д.)	Визуальный осмотр, очистка водой с мягким моющим средством.	При необходимости – регулировка в случае не возможности ремонт или замена
7	Контроль состояния воздушных фильтров грубой и тонкой очистки приточных установок систем вентиляции воздуха	Визуально и дифференциальный датчик давления OBM81	Чистка, при необходимости замена
8	Проверка состояния рабочих колес вентиляторов, шкивов, приводных ремней, подшипников, рам, амортизаторов, мягких вставок.	Визуальный осмотр	При необходимости – регулировка в случае не возможности ремонт или замена
9	Проверка блока управления вентилятора приточной системы вентиляции.	Визуальный осмотр. Изменение режимов	При необходимости ремонт или замена.
10	Комплексное опробование системы приточной вентиляции на поддержание необходимых параметров (температуры и расход воздуха) с опробованием защит и блокировок установленных элементов	Пробный запуск и контроль работоспособности и всех рабочих параметров при рабочей нагрузке в течении 30-60 мин.	При необходимости – регулирование или ремонт.
Блок подогрева приточной системы вентиляции с электрическим калорифером			
1	Проверка ТЭНов электрического калорифера	Мультиметр и визуально	При необходимости ремонт или замена.
2	Проверка и чистка поверхности электрического калорифера	Визуальный осмотр. Механическая чистка	При необходимости разборка
3	Проверка блока управление электрического калорифера	Изменение режимов. Визуальный осмотр	При необходимости регулировка или ремонт или замена.
Блок подогрева приточной системы вентиляции с водяным калорифером			
1	Проверка калорифера на герметичность	Визуальный осмотр	При необходимости ремонт или замена.
2	Проверка и чистка поверхности калорифера	Визуальный осмотр	При необходимости ремонт или замена.
3	Проверка блока (термостата) защиты от заморозки	Пролив водой повышенной температуры. Визуальный осмотр	При необходимости регулировка или ремонт или замена.
4	Проверка гидравлического контура на работоспособность и герметичность, включая циркуляционные насосы и 3-х ходовой вентиль	Визуальный осмотр	При необходимости ремонт или замена.
5	Проверка блока управления водяного калорифера	Изменение параметров. Визуальный осмотр	При необходимости регулировка или ремонт или замена.
6	Проверка и очистка фильтра системы теплоносителя	Визуальный осмотр	При необходимости - замена
Блок охлаждения приточной системы вентиляции, центрального кондиционера			
1	Проверка испарителя на герметичность	Визуальный осмотр	При необходимости ремонт или замена.
2	Проверка и чистка поверхности испарителя	Визуальный осмотр	-
3	Проверка ТРВ блока охлаждения	Изменение режимов. Визуальный осмотр	При необходимости регулировка или ремонт или замена.

4	Промывка конденсатора наружного блока	Нанести на оребрения конденсатора раствор нейтрального моющего средства и промыть аппаратом высокого давления.	-
5	Проверка конденсатора наружного блока на герметичность и следы коррозии	Визуально и при помощи течеискателя.	При необходимости – ремонт и устранение следов коррозии .
6	Восстановление оребрения на конденсаторе.	Специальная гребенка	При наличии загибов или деформации оребрения необходимо провести восстановление специальной гребенкой
7	Проверка балансировки крыльчаток вентиляторов конденсатора на наличие их повреждений	Визуально, прокрутив «от руки» или включением, наличие повреждений поверхности и вибраций, стука и т.д. при работе не допускается.	При необходимости – регулировка или замена
8	Проверка подшипников на износ	Визуально на наличие биений, посторонних шумов, перегрев	При необходимости – чистка, смазка или замена
9	Проверка трубопроводов на повреждения	Визуально и при помощи течеискателя, либо при помощи красящего пигмента и УФ-лампы.	При необходимости –поиск места утечки, герметизация, опрессовка системы, промывка системы, замена хладагента, масла и фильтра осушителя.
10	Проверка изоляции трубопроводов на внешние повреждения	Визуально	При необходимости – подклейка, при сильном повреждении замена.
11	Проверка исправности дренажной системы (если есть) и наличие уклонов дренажной системы, а так же креплений (подвесов) труб.	Визуально или по уровню; Пролить систему водой.	При необходимости промыть систему горячей водой и моющим средством или продуть воздухом. Устранить неправильный уклон труб или отсутствие крепления труб.
12	Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений и сопротивление изоляции	Визуально и мегаомметром	При необходимости - восстановление
13	Проверка клеммных соединений	Визуально, протяжка моментным инструментом, цифровым мультиметром в режиме тестера	При необходимости – восстановление или замена.
14	Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность	Визуально и цифровым мультиметром	При необходимости - очистка и ремонт
15	Проверка выключателей и кнопок на исправность	Визуальный осмотр. Изменение положений выключателей и кнопок	При необходимости - замена
16	Проверка контрольных ламп на функционирование	Визуальный осмотр	При необходимости - замена
17	Проверка работы контроллера по заданным значениям и параметрам регулирования.	Проверка работы контроллера	При необходимости регулирование настроек и параметров, ремонт или замена.

18	Измерение и проверка напряжения питания.	Цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
19	Измерение и проверка рабочего тока узлов	Цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
20	Проверка состояния фильтра осушителя (если есть)	Визуальный осмотр	При необходимости - замена
21	Измерение сопротивления изоляции обмоток эл./дв. компрессора	Омметр или цифровой мультиметр	При необходимости - ремонт
22	Проверка состояния и надёжности элементов крепления и защиты внешнего блока	Визуальный осмотр протяжка моментным инструментом (ключ и отвертка)	При необходимости – регулирование и ремонт.
23	Проверка давлений и температур в системе	Манометрический блок	В случае не соответствия номинальным параметрам поиск неисправности и ремонт.
Вытяжная система вентиляции			
1	Проверка воздухопроводов, фасонных частей, запорных и регулирующих устройств, воздухораспределителей и устройств воздухоудаления вентиляционной системы, выявление и устранение имеющихся неисправностей, а также недостатков креплений элементов и конструкций вытяжной вентиляции.	Визуальный осмотр	При необходимости устранение недостатков креплений элементов и конструкций вытяжной вентиляции в случае невозможности ремонт или замена
2	Проверка функционирования системы вытяжной вентиляции в помещениях с помощью проведения контрольных замеров расхода воздуха, давления воздуха в каналах, скорости движения и температуры воздуха в помещениях на соответствие действующим санитарным правилам и нормам	Ротаметр со стеклянной трубкой или канальный датчик температуры QAM21.20	При необходимости регулировка воздушных клапанов, диафрагм и пр. в случае невозможности регулировки проведение переустановки воздухораспределительных устройств, воздушных клапанов, диафрагм и пр.
3	Проверка работы устройств шумоглушения на соответствие действующим нормам.	Визуальный осмотри	При не соответствии замена устройств или добавление новых
4	Проверка воздухопроводов на предмет повреждении шумо- и тепло-изоляции.	Визуальный осмотри	При необходимости ремонт или замена.
5	Проверка состояния воздушных клапанов, в том числе пожарных и обратных.	Визуальный осмотр	При необходимости регулировка или замена.
6	Проверка состояния и очистка воздухораспределительных устройств (вент. решеток, вент, клапанов и т.д.)	Визуальный осмотр, очистка водой с мягким моющим средством.	При необходимости – регулировка в случае не возможности ремонт или замена
7	Проверка состояния рабочих колес вентиляторов, шкивов, приводных ремней, подшипников, рам, амортизаторов, мягких вставок, поврежденной шумоизоляции.	Визуальный осмотр	При необходимости – регулировка в случае не возможности ремонт или замена

8	Проверка блока управления вентилятора вытяжной системы вентиляции.	Визуальный осмотр, переключение режимов.	При необходимости ремонт или замена.
9	Комплексное опробование системы вытяжной вентиляции на поддержание необходимых параметров (расход воздуха) с опробованием защит и блокировок установленных элементов	Пробный запуск и контроль работоспособности и всех рабочих параметров при рабочей нагрузке в течении 30-60 мин.	При необходимости – регулирование или ремонт.
Вентиляционная установка (приточно-вытяжная система с рекуператором)			
1	Проверка воздуховодов, фасонных частей, запорных и регулирующих устройств, воздухораспределителей и устройств воздухоудаления вентиляционной системы, выявление и устранение имеющихся неисправностей, а также недостатков креплений элементов и конструкций приточной и вытяжной вентиляции.	Визуальный осмотр	При необходимости устранение недостатков креплений элементов и конструкций приточной вентиляции в случае невозможности ремонт или замена
2	Проверка функционирования системы приточной и вытяжной вентиляции в помещениях с помощью проведения контрольных замеров расхода воздуха, давления воздуха в каналах, скорости движения и температуры воздуха в помещениях на соответствие действующим санитарным правилам и нормам	Ротаметр со стеклянной трубкой или канальный датчик температуры QAM21.20	При необходимости регулировка воздушных клапанов, диафрагм и пр. в случае невозможности регулировки проведение переустановки воздухораспределительных устройств, воздушных клапанов, диафрагм и пр.
3	Проверка работы устройств шумоглушения на соответствие действующим нормам.	Визуальный осмотр. Измерения.	При не соответствии доработка устройств или замена.
4	Проверка воздуховодов на предмет повреждения шумо- и тепло-изоляции.	Визуальный осмотр	При необходимости восстановление или замена поврежденного участка.
5	Проверка состояния воздушных клапанов, в том числе пожарных и обратных.	Визуальный осмотр	При необходимости регулировка или замена.
6	Проверка состояния и очистка воздухораспределительных устройств (вент. решеток, вент, клапанов и т.д.)	Визуальный осмотр, очистка водой с мягким моющим средством.	При необходимости – регулировка в случае не возможности ремонт или замена
7	Контроль состояния воздушных фильтров грубой и тонкой очистки приточных установок систем вентиляции воздуха	Визуально и дифференциальный датчик давления OVM81	Чистка, при необходимости замена
8	Проверка состояния рабочих колес вентиляторов, шкивов, приводных ремней, подшипников, рам, амортизаторов, мягких вставок.	Визуальный осмотр	При необходимости – регулировка в случае не возможности ремонт или замена
9	Проверка работоспособности блока рекуперации (если есть)	Визуальный осмотр, проверка срабатывания механизма, правильности	При необходимости – ремонт или замена.

		позиционирования, а так же работоспособности электропривода	
10	Проверка работоспособности регулирующих жалюзи с электроприводом на приточной и вытяжной части системы	Визуальный осмотр, проверка срабатывания механизма жалюзи, правильности позиционирования, а так же работоспособности электропривода.	При необходимости – регулировка, чистка или ремонт, в случае невозможности замена.
11	Проверка блока управления вентилятора приточной и вытяжной систем вентиляции.	Визуальный осмотр	При необходимости ремонт или замена.
12	Комплексное опробование системы приточной вентиляции на поддержание необходимых параметров (температуры и расход воздуха) с опробованием защит и блокировок установленных элементов	Пробный запуск и контроль работоспособности и всех рабочих параметров при рабочей нагрузке в течении 30-60 мин.	При необходимости – регулирование или ремонт.

**Объемы Оборудования Иркутского филиала ПАО «Ростелеком» для возможного
проведения обслуживания**



Приложение № 2 к
ТЗ Иркутский.xlsx

(ФОРМА)

График проведения технического обслуживания системы кондиционирования и вентиляции воздуха

№ п/п	Наименование оборудования	Начало проведения технического обслуживания											
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1.	Сплит-система, вентиляционная система						X			X			
		Окончание проведения технического обслуживания											
									X			X	

ЗАКАЗЧИК

_____/_____/_____

ИСПОЛНИТЕЛЬ

_____/_____/_____

(ФОРМА)

АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ (ДИАГНОСТИКИ)
системы кондиционирования и вентиляции воздуха

«__» _____ 20__ г.

Мы, нижеподписавшиеся: представитель

Заказчика_____
(наименование предприятия, организации, учреждения)

в лице _____

(должность, фамилия, инициалы)

с одной стороны, и представитель

Исполнителя_____
(должность, фамилия, инициалы)с другой стороны составили настоящий акт в том, что при обследовании **СКВ** (системы кондиционирования воздуха) на объекте:_____
(указать наименование объекта)

Тип СКВ _____

(указать тип Оборудования)

Марка

(Производитель) _____

(указать марку, производителя)

Модель		Серийный номер		Инвентарный номер
внутреннего блока	наружного блока	внутреннего блока	наружного блока	

Установлено техническое состояние **СКВ**:_____
(указать состояние и неисправность)

Выводы, предложения _____

Представитель Исполнителя

Указать ФИО и должность подписанта

М.П.**Представитель Заказчика**

Указать ФИО и должность подписанта

М.П.

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Неисправный узел или деталь	Причина дефекта	Заказной номер узла или детали
I	II	III

Представитель Исполнителя
Указать ФИО и должность
подписанта

М.П.

Представитель Заказчика
Указать ФИО и должность подписанта

М.П.

(ФОРМА)

Протокол № _____
Технического обслуживания и ремонта сплит-системы кондиционера, уличного шкафа /
оконного кондиционера
на объекте _____

« ____ » _____ 20__ г.

Полный адрес объекта:

Наименование и тип оборудования:

Состав бригады проводившей работы:

Тип системы кондиционирования	Марка (Производитель)	Модель		Серийный номер	
		внутреннего блока	наружного блока	внутреннего блока	наружного блока

	Сплит-система			
1	Очистка корпуса внутреннего блока			
2	Промывка конденсатора наружного блока			
3	Проверка конденсатора наружного блока на герметичность и следы коррозии			
4	Промывка испарителя внутреннего блока			
5	Проверка испарителя внутреннего блока на герметичность и следы коррозии			
6	Восстановление оребрения на испарителе и конденсаторе.			
7	Проверка балансировки крыльчаток вентиляторов внутреннего и наружного блока и наличия их повреждений			
8	Проверка подшипников на износ			
9	Очистка крыльчатки внутреннего блока			
10	Проверка трубопроводов на повреждения			
11	Проверка изоляции трубопроводов на внешние повреждения			
12	Проверка исправности дренажной системы и наличие уклонов дренажной системы, а так же креплений (подвесов) труб.			
13	Проверка и мойка дренажной помпы внутреннего блоке (если есть)			

14	Проверить на загрязнение и поломку воздушного фильтра			
15	Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений и сопротивление изоляции			
16	Проверка клеммных соединений			
17	Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность			
18	Проверка выключателей и кнопок на исправность			
19	Проверка контрольных ламп на функционирование			
20	Измерение температуры воздуха на входе внутреннего блока	Твх. 1=____, 0С Твх. 2=____, 0С		
21	Изменение температуры воздуха на выходе внутреннего блока	Твых. 1=____, 0С Твых. 2=____, 0С		
22	Определение разницы между замерами в п.20 и п.21			
23	Проверка работы пульта управления, заданных значений и параметров регулирования.			
24	Измерение и проверка напряжения питания	U1=____, В U2=____, В U3=____, В _____		
25	Измерение и проверка рабочего тока узлов	I1=____, А I2=____, А I3=____, А _____		
26	Измерение сопротивления изоляции обмоток эл./дв. компрессора	R1=____, Ом R2=____, Ом R3=____, Ом _____		
27	Проверка состояния и надёжности элементов крепления и защиты внешнего блока			
28	Проверка давлений и температур в системе	Рвыс давл = _____ Ваг Твыс давл = _____ °С Рниз давл = _____ Ваг Тниз давл = _____ °С Перегрев = _____ °С Переохл-е = _____ °С		
29	Комплексное опробование системы кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров (температуры) с опробованием защит и блокировок установленных элементов			

Примечание:

Заключение:

Подпись представителя «Исполнителя» (Ф.И.О.)

Подпись представителя «Заказчика» (Ф.И.О.)

(ФОРМА)

Протокол № _____
Технического обслуживания и ремонта внутреннего блока мульти-зональной сплит-
системы на объекте _____

«___» _____ 20__ г.

Полный адрес объекта:

Наименование и тип оборудования:

Состав бригады проводившей работы:

Тип системы кондиционирования	Марка (Производитель)	Модель		Серийный номер	
		внутреннего блока	наружного блока	внутреннего блока	наружного блока

	Внутренний блок мульти-зональной сплит-системы			
1	Очистка корпуса внутреннего блока			
2	Промывка испарителя внутреннего блока			
3	Проверка испарителя внутреннего блока на герметичность и следы коррозии			
4	Восстановление оребрения на испарителе.			
5	Проверка балансировки крыльчаток вентиляторов внутреннего блока и наличия их повреждений			
6	Проверка подшипников на износ			
7	Очистка крыльчатки внутреннего блока			
8	Проверка трубопроводов на повреждения			
9	Проверка изоляции трубопроводов на внешние повреждения			
10	Проверка исправности дренажной системы и наличие уклонов дренажной системы, а так же креплений (подвесов) труб.			
11	Проверка и мойка дренажной помпы внутреннего блоке (если есть)			
12	Проверить на загрязнение и поломку воздушного фильтра			
13	Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений и сопротивление изоляции			
14	Проверка клеммных соединений			

15	Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность			
16	Проверка выключателей и кнопок на исправность			
17	Проверка контрольных ламп на функционирование			
18	Измерение температуры воздуха на входе внутреннего блока	Твх. 1=____, 0С Твх. 2=____, 0С		
19	Изменение температуры воздуха на выходе внутреннего блока	Твых. 1=____, 0С Твых. 2=____, 0С		
20	Определение разницы между замерами в п.20 и п.21			
21	Проверка работы пульта управления, заданных значений и параметров регулирования.			
22	Проверка связи внутреннего блока с контроллером наружного блока.			
23	Измерение и проверка напряжения питания	U1=____, В U2=____, В U3=____, В _____		
24	Измерение и проверка рабочего тока узлов	I1=____, А I2=____, А I3=____, А _____		
25	Комплексное опробование системы кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров (температуры) с опробованием защит и блокировок установленных элементов			

Примечание:

Заключение:

Подпись представителя «Исполнителя» (Ф.И.О.)

Подпись представителя «Заказчика» (Ф.И.О.)

(ФОРМА)

Протокол № _____
Технического обслуживания и ремонта наружного блока мульти-зональной сплит-
системы
на объекте _____

« ____ » _____ 20__ г.

Полный адрес объекта:

Наименование и тип оборудования:

Состав бригады проводившей работы:

Тип системы кондиционирования	Марка (Производитель)	Модель		Серийный номер	
		внутреннего блока	наружного блока	внутреннего блока	наружного блока

	Наружный блок мульти-зональной сплит-системы			
1	Промывка конденсатора наружного блока			
2	Проверка конденсатора наружного блока на герметичность и следы коррозии			
3	Восстановление оребрения на конденсаторе.			
4	Проверка балансировки крыльчаток вентиляторов наружного блока и наличия их повреждений			
5	Проверка подшипников на износ			
6	Проверка трубопроводов на повреждения			
7	Проверка изоляции трубопроводов на внешние повреждения			
8	Проверка исправности дренажной системы и наличие уклонов дренажной системы, а так же креплений (подвесов) труб.			
9	Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений и сопротивление изоляции			
10	Проверка клеммных соединений			
11	Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность			
12	Проверка выключателей и кнопок на исправность			
13	Проверка контрольных ламп на функционирование			

14	Проверка работы контроллера по заданным значениям и параметрам регулирования, а так же на связь со всеми внутренними блоками.			
15	Измерение и проверка напряжения питания	U1= _____, В U2= _____, В U3= _____, В _____		
16	Измерение и проверка рабочего тока узлов	I1= _____, А I2= _____, А I3= _____, А _____		
17	Проверка состояния фильтра осушителя (если есть)			
18	Измерение сопротивления изоляции обмоток эл./дв. компрессора	R1= _____, Ом R2= _____, Ом R3= _____, Ом _____		
19	Проверка состояния и надёжности элементов крепления и защиты внешнего блока			
20	Проверка давлений и температур в системе	Рвыс давл = _____ Ваг Твыс давл = _____ °С Рниз давл = _____ Ваг Тниз давл = _____ °С Перегрев = _____ °С Переохл-е = _____ °С		
21	Комплексное опробование системы кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров (температуры) с опробованием защит и блокировок установленных элементов			

Примечание:

Заключение:

Подпись представителя «Исполнителя» (Ф.И.О.)

Подпись представителя «Заказчика» (Ф.И.О.)

(ФОРМА)

Протокол № _____
Технического обслуживания и ремонта приточной систем вентиляции
на объекте _____

«___» _____ 20__ г.

Полный адрес объекта:

Наименование и тип оборудования:

Состав бригады проводившей работы:

Тип Оборудования	Марка (Производитель)	Модель	Серийный номер

	Приточная система вентиляции			
1	Проверка воздуховодов, фасонных частей, запорных и регулирующих устройств, воздухораспределителей и устройств воздухоудаления вентиляционной системы, выявление и устранение имеющихся неисправностей, а также недостатков креплений элементов и конструкций приточной вентиляции.			
2	Проверка функционирования системы приточной вентиляции в помещениях с помощью проведения контрольных замеров расхода воздуха, давления воздуха в каналах, скорости движения и температуры воздуха в помещениях на соответствие действующим санитарным правилам и нормам			
3	Проверка работы устройств шумоглушения на соответствие действующим нормам.			
4	Проверка воздуховодов на предмет повреждения шумо- и тепло-изоляции.			
5	Проверка состояния воздушных клапанов, в том числе пожарных и обратных.			
6	Проверка состояния и очистка воздухораспределительных устройств (вент. решеток, вент, клапанов и т.д.)			
7	Контроль состояния воздушных фильтров грубой и тонкой очистки приточных установок систем вентиляции воздуха			
8	Проверка состояния рабочих колес вентиляторов, шкивов, приводных ремней, подшипников, рам, амортизаторов, мягких вставок.			

9	Проверка блока управления вентилятора приточной системы вентиляции.			
10	Комплексное опробование системы приточной вентиляции на поддержание необходимых параметров (температуры и расход воздуха) с опробованием защит и блокировок установленных элементов			

Примечание:

Заключение:

Подпись представителя «Исполнителя» (Ф.И.О.)

Подпись представителя «Заказчика» (Ф.И.О.)

(ФОРМА)

Протокол № _____
Технического обслуживания и ремонта блока подогрева приточной системы вентиляции
на объекте _____

« ____ » _____ 20__ г.

Полный адрес объекта:

Наименование и тип оборудования:

Состав бригады проводившей работы:

Тип Оборудования	Марка (Производитель)	Модель	Серийный номер

	Блок подогрева приточной системы вентиляции с электрическим калорифером			
1	Проверка ТЭНов электрического калорифера			
2	Проверка и чистяка поверхности электрического калорифера			
3	Проверка блока управление электрического калорифера			
	Блок подогрева приточной системы вентиляции с водяным калорифером			
1	Проверка калорифера на герметичность			
2	Проверка и чистяка поверхности калорифера			
3	Проверка блока (термостата) защиты от заморозки			
4	Проверка гидравлического контура на работоспособность и герметичность, включая циркуляционные насосы и 3-х ходовой вентиль			
5	Проверка блока управления водяного калорифера			

Примечание:

Заключение:

Подпись представителя «Исполнителя» (Ф.И.О.)

Подпись представителя «Заказчика» (Ф.И.О.)

(ФОРМА)

Протокол № _____
Технического обслуживания и ремонта блока охлаждения приточной системы
вентиляции на объекте _____

«___» _____ 20__ г.

Полный адрес объекта:

Наименование и тип оборудования:

Состав бригады проводившей работы:

Тип Оборудования	Марка (Производитель)	Модель	Серийный номер

	Блок охлаждения приточной системы вентиляции			
1	Проверка испарителя на герметичность			
2	Проверка и чистяка поверхности испарителя			
3	Проверка ТРВ блока охлаждения			
4	Промывка конденсатора наружного блока			
5	Проверка конденсатора наружного блока на герметичность и следы коррозии			
6	Восстановление оребрения на конденсаторе.			
7	Проверка балансировки крыльчаток вентиляторов конденсатора на наличие их повреждений			
8	Проверка подшипников на износ			
9	Проверка трубопроводов на повреждения			
10	Проверка изоляции трубопроводов на внешние повреждения			
11	Проверка исправности дренажной системы (если есть) и наличие уклонов дренажной системы, а также креплений (подвесов) труб.			
12	Проверка проводов и кабелей на отсутствие повреждений и сопротивление изоляции			
13	Проверка клеммных соединений			
14	Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность			
15	Проверка выключателей и кнопок на исправность			

16	Проверка контрольных ламп на функционирование			
17	Проверка работы контроллера по заданным значениям и параметрам регулирования.			
18	Измерение и проверка напряжения питания.	U1= _____, В U2= _____, В U3= _____, В _____		
19	Измерение и проверка рабочего тока узлов	I1= _____, А I2= _____, А I3= _____, А _____		
20	Проверка состояния фильтра осушителя (если есть)			
21	Измерение сопротивления изоляции обмоток эл./дв. компрессора	R1= _____, Ом R2= _____, Ом R3= _____, Ом _____		
22	Проверка состояния и надёжности элементов крепления и защиты внешнего блока			
23	Проверка давлений и температур в системе	Рвыс давл = _____ Bar Твыс давл = _____ °C Рниз давл = _____ Bar Тниз давл = _____ °C Перегрев = _____ °C Переохл-е = _____ °C		

Примечание:

Заключение:

Подпись представителя «Исполнителя» (Ф.И.О.)

Подпись представителя «Заказчика» (Ф.И.О.)

(ФОРМА)

Протокол № _____
Технического обслуживания и ремонта блока вытяжной системы вентиляции
на объекте _____

« ____ » _____ 20__ г.

Полный адрес объекта:

Наименование и тип оборудования:

Состав бригады проводившей работы:

Тип Оборудования	Марка (Производитель)	Модель	Серийный номер

	Вытяжная система вентиляции			
1	Проверка воздуховодов, фасонных частей, запорных и регулирующих устройств, воздухораспределителей и устройств воздухоудаления вентиляционной системы, выявление и устранение имеющихся неисправностей, а также недостатков креплений элементов и конструкций вытяжной вентиляции.			
2	Проверка функционирования системы вытяжной вентиляции в помещениях с помощью проведения контрольных замеров расхода воздуха, давления воздуха в каналах, скорости движения и температуры воздуха в помещениях на соответствие действующим санитарным правилам и нормам			
3	Проверка работы устройств шумоглушения на соответствие действующим нормам.			
4	Проверка воздуховодов на предмет повреждения шумо- и тепло-изоляции.			
5	Проверка состояния воздушных клапанов, в том числе пожарных и обратных.			
6	Проверка состояния и очистка воздухораспределительных устройств (вент. решеток, вент, клапанов и т.д.)			
7	Проверка состояния рабочих колес вентиляторов, шкивов, приводных ремней, подшипников, рам, амортизаторов, мягких вставок, поврежденной шумоизоляции.			
8	Проверка блока управления вентилятора вытяжной системы вентиляции.			

9	Комплексное опробование системы вытяжной вентиляции на поддержание необходимых параметров (расход воздуха) с опробованием защит и блокировок установленных элементов			
---	--	--	--	--

Примечание:

Заключение:

Подпись представителя «Исполнителя» (Ф.И.О.)

Подпись представителя «Заказчика» (Ф.И.О.)

(ФОРМА)

Протокол № _____

Технического обслуживания и ремонта вентиляционной установки (приточно-вытяжная система с рекуператором) на объекте _____

« ____ » _____ 20__ г.

Полный адрес объекта:

Наименование и тип оборудования:

Состав бригады проводившей работы:

Тип Оборудования	Марка (Производитель)	Модель	Серийный номер

Вентиляционная установка (приточно-вытяжная система с рекуператором)				
1	Проверка воздуховодов, фасонных частей, запорных и регулирующих устройств, воздухораспределителей и устройств воздухоудаления вентиляционной системы, выявление и устранение имеющихся неисправностей, а также недостатков креплений элементов и конструкций приточной и вытяжной вентиляции.			
2	Проверка функционирования системы приточной и вытяжной вентиляции в помещениях с помощью проведения контрольных замеров расхода воздуха, давления воздуха в каналах, скорости движения и температуры воздуха в помещениях на соответствие действующим санитарным правилам и нормам			
3	Проверка работы устройств шумоглушения на соответствие действующим нормам.			
4	Проверка воздуховодов на предмет повреждения шумо- и тепло-изоляции.			
5	Проверка состояния воздушных клапанов, в том числе пожарных и обратных.			
6	Проверка состояния и очистка воздухораспределительных устройств (вент. решеток, вент, клапанов и т.д.)			
7	Контроль состояния воздушных фильтров грубой и тонкой очистки приточных установок систем вентиляции воздуха			

8	Проверка состояния рабочих колес вентиляторов, шкивов, приводных ремней, подшипников, рам, амортизаторов, мягких вставок.			
9	Проверка работоспособности блока рекуперации (если есть)			
10	Проверка работоспособности регулирующих жалюзи с электроприводом на приточной и вытяжной части системы			
11	Проверка блока управления вентилятора приточной и вытяжной систем вентиляции.			
12	Комплексное опробование системы приточной вентиляции на поддержание необходимых параметров (температуры и расход воздуха) с опробованием защит и блокировок установленных элементов			

Примечание:

Заключение:

Подпись представителя «Исполнителя» (Ф.И.О.)

Подпись представителя «Заказчика» (Ф.И.О.)

Спецификация

«Начальная максимальная цена 1 (одной) единицы Услуги по отдельным категориям»

№п/п	Наименование ТРУ	Тип, разновидность системы		ЕИ	НМЦ за ед. в руб. с учетом всех налогов и сборов
1	Разовое техническое обслуживание (ТО). В соответствии с перечнем работ Приложения 1 Технического задания.	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 966,44
2			Канальная/кассетная	усл. ед.	4 479,16
3			Мультизональная 1 наружный блок	усл. ед.	3 103,38
4			Мультизональная 1 внутренний блок	усл. ед.	2 445,69
5			Колонная	усл. ед.	3 495,47
6		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 584,67
7	Разовое техническое обслуживание (ТО).	Система вентиляции	Приточная, вытяжная	усл. ед.	2 287,48
8			С электрическим калорифером	усл. ед.	2 477,26
9			С водяным калорифером	усл. ед.	2 692,36
10			С рекуператором	усл. ед.	2 797,11
11			С блоком охлаждения	усл. ед.	2 288,63
12	Диагностика неисправностей и технического состояния оборудования (проверка давления фреона, проверка работы кондиционера по разности температур на входе-выходе внутреннего блока, проверка утечки фреона, внешний осмотр гаек трубопроводов и электрических соединений, протяжка при необходимости и тестирования для выявления неисправностей)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 025,29
13			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 710,73
14			Мультизональная	усл. ед.	3 159,29
15			Колонная	усл. ед.	960,41
16		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 581,38
17	Заправка кондиционера хладагентом (фреоном) (без учета стоимости хладагента) за 1 кг.	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 444,93
18			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 543,60
19			Мультизональная	усл. ед.	1 552,79
20			Колонная	усл. ед.	1 335,10
21		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 552,62
22	Мойка конденсатора аппаратом высокого давления (при отсутствии необходимости полного обслуживания сплит-системы)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 314,21
23			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 391,78
24			Мультизональная	усл. ед.	1 334,31
25			Колонная	усл. ед.	1 255,01
26		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 222,20
27		Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 134,98

28	Продувка испарителя сжатым воздухом (при отсутствии необходимости полного обслуживания сплит-системы в рамках ТО)		Канальная/кассетная	усл. ед.	1 134,98
29			Мультизональная	усл. ед.	1 533,16
30			Колонная	усл. ед.	775,87
31		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	792,22
32	Опрессовка холодильного контура кондиционера Азотом	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 270,19
33			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 254,50
34			Мультизональная	усл. ед.	2 379,58
35			Колонная	усл. ед.	1 487,42
36		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 251,26
37	Диагностика рабочего состояния, режимов работы вентиляционной установки, с последующим оформлением результатов	Система вентиляции	Приточная, вытяжная	усл. ед.	1 550,96
38			С электрическим калорифером	усл. ед.	2 197,09
39			С водяным калорифером	усл. ед.	2 213,22
40			С рекуператором	усл. ед.	2 213,22
41			С блоком охлаждения	усл. ед.	2 213,22
42	Балансировка системы вентиляции (за точку)	Все типы вентиляции		усл. ед.	1 267,07
43	Транспортные расходы, с учётом удалённости объекта свыше 5 км от точки отсчета по ТЗ , (за 1 км, не включая удалённость 5 км)			км	30,80
44	Работа альпиниста, 1 вывес			вывес	8 494,86
45	Осушение, продувка, вакуумирование холодильного контура кондиционера	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 145,23
46			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 145,23
47			Мультизональная	усл. ед.	2 177,30
48			Колонная	усл. ед.	617,50
49		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	616,00
50	Пайка трубопроводов припоем (с учетом стоимости припоя), за 1 стык	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 078,73
51			Канальная/кассетная	усл. ед.	613,05
52			Мультизональная	усл. ед.	879,86
53			Колонная	усл. ед.	669,50
54		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	672,69
55	Поиск утечки хладагента, за 1 место утечки (с помощью приборов или красителей).	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 166,71
56			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 364,57
57			Мультизональная	усл. ед.	1 384,54
58	Замена двух / трех / четырех ходового клапана	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 984,17
59			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 184,46
60			Мультизональная	усл. ед.	2 170,33
61			Колонная	усл. ед.	2 149,84
62		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 157,80
63	Замена испарителя холодильного контура	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 674,41
64			Канальная/кассетная	усл. ед.	4 567,23
65			Мультизональная	усл. ед.	3 275,64
66			Колонная	усл. ед.	3 946,40
67		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	3 465,00
68	Замена конденсатора холодильного контура	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 304,30
69			Канальная/кассетная	усл. ед.	3 221,30
70			Мультизональная	усл. ед.	3 684,75

71			Колонная	усл. ед.	2 661,55
72		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 785,33
73	Чистка конденсатора щёткой (при отсутствии необходимости полного обслуживания сплит-системы в рамках ТО)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	629,48
74			Канальная/кассетная	усл. ед.	636,01
75			Мультизональная	усл. ед.	951,56
76			Колонная	усл. ед.	439,23
77		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	677,17
78	Продувка сжатым воздухом конденсатора хладагента	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	876,25
79			Канальная/кассетная	усл. ед.	878,87
80			Мультизональная	усл. ед.	855,71
81			Колонная	усл. ед.	802,75
82		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	802,86
83	Чистка испарителя щеткой (при отсутствии необходимости полного обслуживания сплит-системы в рамках ТО)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	925,41
84			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 248,97
85			Мультизональная	усл. ед.	1 108,20
86			Колонная	усл. ед.	938,77
87		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	948,46
88	Чистка дренажной системы, 1 система	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 148,01
89	Ремонт электронной платы управления кондиционера с заменой управляющих электронных компонентов, микросхем (с учетом стоимости самих электронных компонентов, микросхем)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	6 101,49
90			Канальная/кассетная	усл. ед.	4 778,71
91			Мультизональная	усл. ед.	5 325,76
92			Колонная	усл. ед.	6 270,00
93		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	4 688,06
94	Чистка всех фильтрующих элементов сплит-системы	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	516,69
95			Канальная/кассетная	усл. ед.	669,56
96			Мультизональная	усл. ед.	723,91
97			Колонная	усл. ед.	536,55
98		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	561,06
99	Замена комплекта фильтрующих элементов (включая комплект фильтров)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	992,36
100			Канальная/кассетная	усл. ед.	3 259,24
101			Мультизональная	усл. ед.	2 485,65
102			Колонная	усл. ед.	1 888,10
103		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 847,41
104	Замена автоматического выключателя однополюсного (включая его стоимость)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 357,11
105	Замена автоматического выключателя трехполюсного (включая его стоимость)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	3 600,00

106	Замена элементов питания (включая их стоимость)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	318,00
107	Пуско-наладочные работы (при необходимости, после замены или ремонта основных элементов: компрессор, платы электронного управления, конденсатор, испаритель).	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 267,18
108			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 609,90
109			Мультизональная	усл. ед.	4 455,20
110			Колонная	усл. ед.	2 984,19
111		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	3 366,73
112	Замена терморасширительного вентиля (ТРВ)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 417,79
113			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 456,42
114			Мультизональная	усл. ед.	2 730,94
115			Колонная	усл. ед.	1 304,34
116		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 631,11
117	Замена пусковых элементов электроснабжения (включая стоимость пускателя и его элементов)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 142,47
118			Канальная/кассетная	усл. ед.	3 636,75
119			Мультизональная	усл. ед.	3 326,58
120			Колонная	усл. ед.	3 443,41
121		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 381,29
122	Замена привода жалюзи (включая стоимость привода)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	4 701,08
123	Устранение залома трассы, за 1 шт. (с учетом всех сопутствующих работ)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 447,15
124	Замена ограничительного, перепускного клапана (с учетом стоимости клапана)	Холодопроизводительность	до 2,5 кВт	усл. ед.	3 695,01
125			от 2,6 до 5 кВт	усл. ед.	4 307,69
126			от 5,1 до 7 кВт	усл. ед.	4 100,22
127			от 7,1 до 10 кВт	усл. ед.	4 558,19
128			от 10,1 до 12 кВт	усл. ед.	5 402,14
129			от 12,1 до 20 кВт	усл. ед.	6 018,48
130			от 20,1 до 40 кВт	усл. ед.	7 252,71
131			от 40,1 до 60 кВт	усл. ед.	9 054,05
132			от 60,1 до 80 кВт	усл. ед.	7 695,48
133			свыше 80 кВт	усл. ед.	7 695,48
134	Замена датчика высокого/низкого давления (с учётом стоимости датчика)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	4 142,38
135			Канальная/кассетная	усл. ед.	5 649,82
136			Мультизональная	усл. ед.	7 150,45
137			Колонная	усл. ед.	3 186,33
138		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	3 648,00
139	Замена соленоидного клапана (с учетом стоимости клапана)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	4 294,34
140			Канальная/кассетная	усл. ед.	6 062,12
141			Мультизональная	усл. ед.	5 569,35
142			Колонная	усл. ед.	4 574,78
143		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	5 204,20
144	Эвакуация фреона из холодильного контура кондиционера, 1	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 700,70
145			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 518,29
146			Мультизональная	усл. ед.	4 896,96

147	контур (с применением станции для эвакуации фреона)		Колонная	усл. ед.	2 483,50
148		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 703,86
149	Замена ресивера (с учетом стоимости ресивера)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	6 648,41
150			Канальная/кассетная	усл. ед.	7 152,86
151			Мультизональная	усл. ед.	8 738,68
152			Колонная	усл. ед.	7 668,32
153		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	6 577,66
154	Замена подшипника (с учетом стоимости подшипника)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	4 377,09
155	Промывка фреонового контура системы кондиционирования	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	3 248,52
156			Канальная/кассетная	усл. ед.	4 443,22
157			Мультизональная	усл. ед.	4 046,65
158			Колонная	усл. ед.	4 443,22
159		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	4 419,40
160	Демонтаж гофротрубы, за 1 м.	Все типы кондиционеров		усл. ед.	74,62
161	Монтаж гофротрубы, с учетом стоимости гофротрубы, за 1 м.	Все типы кондиционеров		усл. ед.	146,82
162	Монтаж дренажной сети кондиционера из трубы ПВХ с подключением к сети канализации и кондиционеру (включая стоимость трубы ПВХ, необходимого крепежа), 1 м	Все типы кондиционеров		усл. ед.	703,68
163	Демонтаж дренажной сети кондиционера, 1 м	Все типы кондиционеров		усл. ед.	85,78
164	Замена узла обвязки водяного калорифера (включая стоимость материалов).	Все типы вентиляции		усл. ед.	7 963,35
165	Герметизации испарителя блока охлаждения	Все типы вентиляции		усл. ед.	2 996,72
166	Ремонт ТРВ блока охлаждения	Все типы вентиляции		усл. ед.	3 370,02
167	Замена ТРФ блока охлаждения (включая стоимость материалов).	Все типы вентиляции		усл. ед.	5 672,18
168	Опрессовка узла обвязки блока охлаждения	Все типы вентиляции		усл. ед.	5 344,70
169	Опрессовка испарителя блока охлаждения	Все типы вентиляции		усл. ед.	4 739,69
170	Поиск и устранение утечки хладагента блока охлаждения, за 1 место утечки	Все типы вентиляции		усл. ед.	2 606,29
171	Ремонту электрического калорифера	Все типы вентиляции		усл. ед.	2 895,20

172	Замене электрического калорифера (включая стоимость материалов).	Все типы вентиляции		усл. ед.	22 800,89
173	Ремонту рекуператора	Все типы вентиляции		усл. ед.	6 422,37
174	Работы по замене рекуператора (включая стоимость материалов).	Все типы вентиляции		усл. ед.	22 320,39
175	Опрессовка узла обвязки водяного калорифера	Все типы вентиляции		усл. ед.	3 764,53
176	Опрессовка водяного калорифера	Все типы вентиляции		усл. ед.	3 217,50
177	Восстановление герметичности теплообменника (калорифера)	Все типы вентиляции		усл. ед.	2 663,84
178	Демонтаж/монтаж испарителя блока охлаждения	Все типы вентиляции		усл. ед.	3 251,90
179	Перевозка грузов массой от 1000 кг грузовым транспортом			км	48,38
180	Работа автовышки на высоте до 25 метров вкл, 1 час			час	2 568,10
181	Замена дренажной трубки (с учетом стоимости дренажной трубки), за 1 м.	Все типы кондиционеров		усл. ед.	333,65
182	Замена компрессора	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	5 177,68
183			Канальная/кассетная	усл. ед.	5 583,73
184			Мультизональная	усл. ед.	8 330,87
185			Колонная	усл. ед.	4 435,45
186		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	4 522,61
187	Демонтаж внутреннего блока кондиционера (при отсутствии необходимости полного демонтажа сплит-системы)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 122,39
188			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 962,52
189			Мультизональная	усл. ед.	3 455,01
190			Колонная	усл. ед.	2 758,13
191	Монтаж внутреннего блока кондиционера (при отсутствии необходимости полного монтажа сплит-системы)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	3 518,94
192			Канальная/кассетная	усл. ед.	4 460,21
193			Мультизональная	усл. ед.	4 338,16
194			Колонная	усл. ед.	4 593,53
195	Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры (в сборе).		усл. ед.	5 268,05	
196	Демонтаж наружного блока кондиционера (при отсутствии необходимости полного демонтажа сплит-системы)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	3 325,72
197			Канальная/кассетная	усл. ед.	3 325,72
198			Мультизональная	усл. ед.	5 700,09
199			Колонная	усл. ед.	3 205,22
200	Монтаж наружного блока кондиционера (при отсутствии необходимости полного монтажа сплит-системы)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	5 344,23
201			Канальная/кассетная	усл. ед.	6 359,07
202			Мультизональная	усл. ед.	6 906,55
203			Колонная	усл. ед.	6 311,83
204	Кондиционеры уличных шкафов (в сборе).		усл. ед.	7 344,66	
205	Замена электронной платы системы управления (с учетом стоимости электронной платы)	Система управления внутренний блок		усл. ед.	10 771,20
206		Система управлении наружный блок		усл. ед.	9 985,80

207	Замена (демонтаж-монтаж) электродвигателя вентилятора	Вентилятор внутренний блок		усл. ед.	2 641,09
208		Вентилятор наружный блок		усл. ед.	2 901,20
209	Замена фильтра осушителя (с учетом стоимости фильтра)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	3 167,35
210			Канальная/кассетная	усл. ед.	3 201,73
211			Мультизональная	усл. ед.	3 816,44
212			Колонная	усл. ед.	2 034,35
213		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 148,50
214	Ремонт неисправности цепи управления (за исключением ревизий электронных плат)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	2 689,27
215	Ремонт соленоидного клапана	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 231,51
216			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 319,15
217			Мультизональная	усл. ед.	2 902,93
218			Колонная	усл. ед.	2 249,04
219		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 218,30
220	Замена обратного клапана (с учетом стоимости клапана)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	3 842,16
221			Канальная/кассетная	усл. ед.	5 161,31
222			Мультизональная	усл. ед.	5 569,79
223			Колонная	усл. ед.	5 569,04
224		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	6 853,84
225	Ремонт обратного клапана	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 565,68
226			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 833,10
227			Мультизональная	усл. ед.	1 920,29
228			Колонная	усл. ед.	1 541,68
229		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 402,70
230	Замена контроллера	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 579,66
231			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 750,95
232			Мультизональная	усл. ед.	1 858,79
233			Колонная	усл. ед.	1 826,96
234		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 782,67
235	Настройка контроллера	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 461,11
236			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 557,52
237			Мультизональная	усл. ед.	2 729,48
238			Колонная	усл. ед.	2 339,97
239		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 573,15
240	Перепрограммирование контроллера	Все типы кондиционеров		усл. ед.	3 502,09
241	Ремонт дренажной сети кондиционера	Все типы кондиционеров		усл. ед.	415,03
242	Типовой монтаж сплит-системы*	Сплит - система, по холодопроизводительности	до 7,0 кВт.	усл. ед.	15 687,16
243			от 7,1 до 14,0 кВт	усл. ед.	22 029,43
244			от 14,1 до 25,0 кВт	усл. ед.	33 057,47
245			от 25,1 кВт и выше	усл. ед.	46 281,40
246		Опции	Дополнительный комплект кронштейнов (2 шт.)	комплект	2 408,37
247			Защитный козырек, 1 шт.	шт	4 011,89

248			Антивандальная защитная решетка, 1 шт.	шт	10 230,00
249	Демонтаж/монтаж водяного калорифера	Все типы вентиляции	до 20 кг	усл. ед.	4 654,32
250			более 20 кг	усл. ед.	7 753,17
251	Демонтаж/монтаж вентилятора	Все типы вентиляции	до 50 кг	усл. ед.	4 631,00
252			более 50 кг	усл. ед.	13 880,55
253	Работы по замене эл. Двигателя	Все типы вентиляции	до 50 кг	усл. ед.	4 932,71
254			более 50 кг	усл. ед.	13 476,05
255	Работы по замене шумоглушителя	Все типы вентиляции		усл. ед.	2 482,67
256	Работы по установке дополнительного шумоглушителя (включая стоимость материалов).	Все типы вентиляции		усл. ед.	5 322,11
257	Работы по замене воздушного (противопожарного) клапана (включая стоимость материалов).	Все типы вентиляции		усл. ед.	33 558,94
258	Работы по ремонту воздушного (противопожарного) клапана.	Все типы вентиляции		усл. ед.	10 092,47
259	Работа автокрана, 1 час			час	3 062,76
260	Замена дренажного насоса	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 146,40
261			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 271,11
262			Мультизональная	усл. ед.	1 577,02
263			Колонная	усл. ед.	1 003,99
264		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 489,67
265	Замена электронного регулятора скорости вращения вентилятора	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 731,49
266			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 731,49
267			Мультизональная	усл. ед.	2 012,04
268			Колонная	усл. ед.	1 618,38
269		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 546,01
270	Установка зимнего комплекта	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	3 289,64
271			Канальная/кассетная	усл. ед.	3 403,28
272			Мультизональная	усл. ед.	3 746,53
273			Колонная	усл. ед.	3 695,05
274		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 824,24
275	Ремонт зимнего комплекта	Все типы кондиционеров		усл. ед.	2 350,10
276	Монтаж крыльчатки вентилятора наружного блока	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 571,82
277			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 579,64
278			Мультизональная	усл. ед.	2 452,90
279			Колонная	усл. ед.	2 749,05
280		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 757,23
281	Демонтаж крыльчатки вентилятора наружного блока	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 557,87
282			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 131,87
283			Мультизональная	усл. ед.	2 227,78
284			Колонная	усл. ед.	2 158,36

285		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 962,82
286	Монтаж крыльчатки вентилятора внутреннего блока	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 971,11
287			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 595,87
288			Мультизональная	усл. ед.	2 016,93
289			Колонная	усл. ед.	2 505,48
290		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 650,28
291	Демонтаж крыльчатки вентилятора внутреннего блока	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 790,82
292			Канальная/кассетная	усл. ед.	2 252,20
293			Мультизональная	усл. ед.	2 199,93
294			Колонная	усл. ед.	2 386,44
295		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 963,62
296	Замена крыльчатки вентилятора внутреннего блока (с учетом стоимости крыльчатки)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	7 713,61
297			Канальная/кассетная	усл. ед.	7 762,74
298			Мультизональная	усл. ед.	9 837,77
299			Колонная	усл. ед.	10 950,51
300		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	9 104,63
301	Замена крыльчатки вентилятора наружного блока (с учетом стоимости крыльчатки)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	7 941,51
302			Канальная/кассетная	усл. ед.	11 339,29
303			Мультизональная	усл. ед.	12 275,91
304			Колонная	усл. ед.	11 020,79
305		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	6 038,22
306	Анализ масла холодильных установок	Все типы кондиционеров		усл. ед.	2 834,38
307	Монтаж трассы фреоновпровода включая теплоизоляцию, 1 м.п.	Сплит - система	до 2,5 кВт	усл. ед.	1 308,68
308			от 2,6 до 5 кВт	усл. ед.	1 313,83
309			от 5,1 до 7 кВт	усл. ед.	1 351,47
310			от 7,1 до 10 кВт	усл. ед.	1 389,60
311			от 10,1 до 12 кВт	усл. ед.	1 489,16
312			от 12,1 до 20 кВт	усл. ед.	1 603,82
313			от 20,1 до 40 кВт	усл. ед.	1 617,79
314			свыше 40 кВт	усл. ед.	1 714,52
315	Пробивка борозд в конструкциях для прокладки коммуникаций (электропроводка, трубопроводы), 1 м	Все типы кондиционеров		усл. ед.	864,87
316	Пробивка отверстия диаметром 60мм и глубиной до 500мм в кирпичной конструкции для прокладки коммуникации.	Все типы кондиционеров		усл. ед.	581,46
317	Пробивка отверстия диаметром 60мм и глубиной до 500мм в ж/б конструкции для прокладки коммуникации.	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 867,12
318	Демонтаж трассы фреоновпровода, 1 м.п.	Все типы кондиционеров		усл. ед.	292,94

319	Ремонт терморасширительного вентилля (ТРВ)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 296,87
320			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 203,60
321			Мультизональная	усл. ед.	2 365,33
322			Колонная	усл. ед.	1 230,30
323		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	1 545,92
324	Замена подогрева дренажа (с учётом стоимости подогревателя)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 910,83
325	Ремонт подогрева дренажа	Все типы кондиционеров		усл. ед.	865,51
326	Замена подогрева картера компрессора (с учётом стоимости подогревателя)	Мощность компрессора	до 2,5 кВт	усл. ед.	4 384,53
327			от 2,6 до 5 кВт	усл. ед.	2 714,85
328			от 5,1 до 7 кВт	усл. ед.	2 853,57
329			от 7,1 до 10 кВт	усл. ед.	2 983,45
330			от 10,1 до 12 кВт	усл. ед.	3 436,21
331			от 12,1 до 20 кВт	усл. ед.	3 515,70
332			от 20,1 до 40 кВт	усл. ед.	4 185,12
333			свыше 40 кВт	усл. ед.	5 155,62
334	Ремонт подогрева картера компрессора	Мощность компрессора	до 2,5 кВт	усл. ед.	1 119,57
335			от 2,6 до 5 кВт	усл. ед.	1 088,86
336			от 5,1 до 7 кВт	усл. ед.	1 066,34
337			от 7,1 до 10 кВт	усл. ед.	909,44
338			от 10,1 до 12 кВт	усл. ед.	1 066,34
339			от 12,1 до 20 кВт	усл. ед.	1 066,34
340			от 20,1 до 40 кВт	усл. ед.	1 129,76
341			свыше 40 кВт	усл. ед.	1 305,27
342	Монтаж кабельного лотка, за 1 м.п. (с учетом стоимости лотка)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	824,73
343	Демонтаж кабельного лотка	Все типы кондиционеров		усл. ед.	282,52
344	Монтаж электрического кабеля с медными жилами типа ВВГ-нг LS по существующим конструкциям в гофротрубе с подключением к источнику питания и нагрузке, за 1 м (если не производится типовой монтаж сплит-системы)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	279,66
345	Демонтаж электрического кабеля, за 1 м	Все типы кондиционеров		усл. ед.	119,13
346	Монтаж комплекта кронштейнов для установки наружного блока	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	633,47
347			Канальная/кассетная	усл. ед.	742,26
348			Мультизональная	усл. ед.	1 033,81
349			Колонная	усл. ед.	1 120,63
350	Демонтаж комплекта кронштейнов для	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	472,95
351			Канальная/кассетная	усл. ед.	517,40
352			Мультизональная	усл. ед.	460,29

353	установки наружного блока		Колонная	усл. ед.	520,66
354	Монтаж защитного козырька наружного блока, за 1 шт.	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 418,85
355			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 784,68
356			Мультизональная	усл. ед.	1 782,76
357			Колонная	усл. ед.	801,71
358	Демонтаж защитного козырька наружного блока, за 1 шт.	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	553,64
359			Канальная/кассетная	усл. ед.	560,65
360			Мультизональная	усл. ед.	835,21
361			Колонная	усл. ед.	396,53
362	Монтаж антивандальной защитной решетки наружного блока, за 1 шт.	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	1 154,08
363			Канальная/кассетная	усл. ед.	1 292,25
364			Мультизональная	усл. ед.	1 933,45
365			Колонная	усл. ед.	1 125,67
366	Демонтаж антивандальной защитной решетки наружного блока, за 1 шт.	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	553,82
367			Канальная/кассетная	усл. ед.	579,30
368			Мультизональная	усл. ед.	945,92
369			Колонная	усл. ед.	634,78
370	Замена пульта дистанционного управления (с учетом стоимости пульта).	Все типы кондиционеров		усл. ед.	3 726,92
371	Ремонт пульта дистанционного управления	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 480,42
372	Рихтовка корпуса	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 037,45
373	Очистка цепи управления (очистка контактов от окислений)	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 632,44
374	Замена корпусных деталей наружного блока (с учетом стоимости деталей)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	2 878,75
375			Канальная/кассетная	усл. ед.	4 632,27
376			Мультизональная	усл. ед.	4 015,13
377			Колонная	усл. ед.	3 606,13
378	Замена корпусных деталей внутреннего блока (с учетом стоимости деталей)	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	4 596,21
379			Канальная/кассетная	усл. ед.	5 229,69
380			Мультизональная	усл. ед.	3 852,21
381			Колонная	усл. ед.	4 571,02
382		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	2 191,48
383	Ремонт контроллера	Сплит - система	Настенная/потолочная	усл. ед.	3 338,55
384			Канальная/кассетная	усл. ед.	4 086,00
385			Мультизональная	усл. ед.	4 326,34
386			Колонная	усл. ед.	3 448,90
387		Кондиционеры уличных шкафов/ оконные кондиционеры		усл. ед.	3 561,00
388	Перевальцовка с заменой гайки, за 1 шт.	Все типы кондиционеров		усл. ед.	1 081,57
389	Превышение типовой длины трассы при типовом монтаже, за каждый дополнительный метр трассы**	Сплит - система, по холодопроизводительности	до 7,0 кВт.	усл. ед.	1 743,58
390			от 7,1 до 14,0 кВт	усл. ед.	2 133,23
391			от 14,1 до 25,0 кВт	усл. ед.	3 028,04
392			от 25,1 кВт и выше	усл. ед.	3 345,84
393	Демонтаж сплит-системы (в т.ч.	Сплит - система, по холодопроизводительности	до 7,0 кВт.	усл. ед.	4 470,70
394			от 7,1 до 14,0 кВт	усл. ед.	7 051,06

395	внутренний и наружный блок,	от 14,1 до 25,0 кВт	усл. ед.	10 681,54
396	трубопроводы, крепежные элементы, питающий кабель).	от 25,1 кВт и выше	усл. ед.	14 666,93
397	Работа автовышки на высоте от 25 метров, 1 смена		смена	9 086,27

ПРИМЕЧАНИЕ:

***Типовой монтаж включает в себя:**

1) Монтаж внутреннего и наружного блоков сплит-системы без применения спецтехники.

2) Пробивка одного отверстия в стене Д до 60 мм.

3) Монтаж трассы между внутренним и наружным блоками, включая материалы на длину 5 метров, состоящие из: медных труб в теплоизоляции из вспененного каучука (толщиной не менее 12 мм), дренажный шланг, межблочный кабель, обмотка в два слоя (первый лента ТПЛ, второй алюминиевая лента самоклеющаяся).

4) Прокладку трассы в электротехническом коробе либо пробитой (с заделкой) штробе длиной 1 м.

5) Подсоединение трассы к внутреннему и наружному блокам.

6) Установка одной пары кронштейнов (включает кронштейны соответствующего типоразмера, анкерные болты и метизы крепежа блока к кронштейнам).

7) Прокладка и подключение к сплит-системе кабеля питания необходимого сечения длиной 3 метра либо провода с вилкой аналогичной длины.

8) Пуско-наладочные работы, ввод в эксплуатацию.

***Превышение типовой длины трассы при монтаже кондиционера** – должно учитывать все необходимые для монтажа материалы – в т.ч. фреоновые провода, электрические кабели, теплоизоляцию, дренаж и пр.

Спецификация

«Начальная максимальная цена 1 (одной) единицы расходных материалов»

№п/п	Наименование в соответствии с Техническим заданием	Тип, разновидность системы	ЕИ	НМЦ за ед. в руб с учетом всех налогов и сборов
1	Материалы	Кабель ВВГнг-LS 3х1,5, за 1м	м	77,49
2		Кабель ВВГнг-LS 3х2,5, за 1м	м	102,29
3		Кабель ВВГнг-LS 5х2,5, за 1м	м	173,58
4		Кабель ВВГнг-LS 5х4, за 1м	м	265,02
5		Кабель ВВГнг-LS 5х6, за 1м	м	401,40
6		Кабель ВВГнг-LS 5х10, за 1м	м	636,97
7		Дренажный насос до 10 л/час	шт	6 441,95
8		Дренажный насос от 11 до 30 л/час	шт	14 326,82
9		Электронный регулятор скорости вращения	шт	9 404,46
10		Труба медная ГОСТ 617-2006, 1 м	Ø 3/8"	296,26
11			Ø 1/2"	390,82
12			Ø 5/8"	569,83
13			Ø 7/8"	929,68
14			Ø 1"	1 050,62
15			Ø 1 1/4"	1 264,57
16			Ø 1 3/8"	1 484,09
17	Хладагент (фреон)	Хладагент (фреон) R22	кг	1 403,40
18		Хладагент (фреон) R410a	кг	1 532,31
19		Хладагент (фреон) R407	кг	1 314,19
20		Хладагент (фреон) R134a	кг	1 443,02

Спецификация

«Перечень запасных частей (ЗИП) и начальная максимальная цена 1 (одной) единицы»

№п/п	Наименование в соответствии с Техническим заданием	Тип, разновидность системы		ЕИ	НМЦ за ед, CNY (Китайский юань) с учетом всех налогов и сборов
1	Запасные части для сплит- систем	Компрессор для кондиционера холодопроизводительностью	до 2,5 кВт	шт	1 814,74
2			от 2,6 до 5 кВт	шт	2 395,26
3			от 5,1 до 7 кВт	шт	2 654,87
4			от 7,1 до 10 кВт	шт	4 295,12
5			от 10,1 до 12 кВт	шт	4 596,44
6			от 12,1 до 20 кВт	шт	6 515,88
7			от 20,1 до 40 кВт	шт	16 108,82
8			от 40,1 до 60 кВт	шт	23 547,40
9			от 60,1 до 80 кВт	шт	25 641,94
10			свыше 80 кВт	шт	25 641,94
11		Инверторный компрессор для кондиционера холодопроизводительностью	до 2,5 кВт	шт	2 305,88
12			от 2,6 до 5 кВт	шт	3 352,00
13			от 5,1 до 7 кВт	шт	3 574,57
14			от 7,1 до 10 кВт	шт	4 200,80
15			от 10,1 до 12 кВт	шт	5 040,23
16			от 12,1 до 20 кВт	шт	5 925,43
17			от 20,1 до 40 кВт	шт	9 119,10
18		Контроллер, 1 шт.	Сплит-система Настенная/потолочная	шт	751,85
19			Сплит-система Канальная/кассетная	шт	864,85
20			Сплит-система мультizonальная	шт	983,13
21			Колонная	шт	983,13
22		Терморасширительный вентиль		шт	526,89
23		Электронный регулятор скорости вращения		шт	581,36
24		Двухходовый клапан		шт	341,08
25		Трехходовый клапан		шт	467,61
26		Четырехходовый клапан		шт	573,70
27		Испаритель кондиционера холодопроизводительностью	до 2,5 кВт	шт	462,10
28			от 2,6 до 5 кВт	шт	714,15
29			от 5,1 до 7 кВт	шт	1 160,23
30			от 7,1 до 10 кВт	шт	1 687,84
31			от 10,1 до 12 кВт	шт	2 426,44
32			от 12,1 до 20 кВт	шт	4 264,48
33			от 20,1 до 40 кВт	шт	5 057,79
34			от 40,1 до 60 кВт	шт	9 759,20
35			от 60,1 до 80 кВт	шт	11 222,54
36			свыше 80 кВт	шт	13 871,04
37		Конденсатор кондиционера холодопроизводительностью	до 2,5 кВт	шт	223,86
38			от 2,6 до 5 кВт	шт	234,82
39			от 5,1 до 7 кВт	шт	313,24
40			от 7,1 до 10 кВт	шт	348,99

41			от 10,1 до 12 кВт	шт	474,11
42			от 12,1 до 20 кВт	шт	554,13
43			от 20,1 до 40 кВт	шт	1 036,75
44			от 40,1 до 60 кВт	шт	1 144,00
45			от 60,1 до 80 кВт	шт	1 966,26
46			свыше 80 кВт	шт	3 048,12
47		Электродвигатель	внутренний блок	шт	1 056,24
48		вентилятора	наружный блок	шт	1 072,50
49		Зимний комплект для сплит - системы	Настенная/потолочная	шт	519,23
50			Канальная/кассетная	шт	519,23
51			Мультизональная	шт	519,23
52			Колонная	шт	519,23
53	Запасные части для кондиционеров уличных шкафов	Компрессор		шт	1 848,42
54		Конденсатор		шт	771,25
55		Испаритель		шт	1 023,23
56		Электродвигатель вентилятора конденсатора		шт	1 876,88
57		Электродвигатель вентилятора испарителя		шт	1 556,23
58		Фильтр-осушитель		шт	295,36
59		ТРВ		шт	614,56
60		Контроллер управления		шт	979,22
61		Реле высокого давления		шт	591,58
62		Реле низкого давления		шт	591,58

* Предельная стоимость носит ограничивающий характер. Стоимость запасных части и агрегатов, необходимых для выполнения работ, перечисленных в Приложении № 15 «Перечень запасных частей и их начальная максимальная цена 1 (одной) единицы», возмещается Исполнителю в соответствии с разделом 6 настоящего ТЗ.

Форма АКТА

НАЧАЛО ФОРМЫ

АКТ сдачи – приемки оказанных Услуг по Заявке _____
по Договору № _____ от _____

г. _____

“ _____ ” _____ 202__ г.

ПАО «Ростелеком», именуемое в дальнейшем "Заказчик", в лице _____, действующее на основании _____ от _____ г., с одной стороны, и _____, далее именуемое "Исполнитель", в лице _____, действующее на основании _____, с другой стороны, далее вместе именуемые "Стороны", подписали настоящий Акт о нижеследующем:

Исполнителем в рамках оказания Услуг по Заявке _____ (далее Заявка) оказаны следующие Услуги:

1. Работы по **Техническому обслуживанию** систем кондиционирования:

№ п/п	Тип Системы кондиционирования	Марка (Производитель)	Адрес расположения оборудования	Номер протокола	Модель		Результат технического обслуживания
					внутреннего блока	наружного блока	
1	2	3	4	5	6	7	8

1.1. В Соответствии с требованиями Договора Исполнителем представлены ниже перечисленные документы:

- Протоколы технического обслуживания номер на каждое наименование по форме утвержденной заказчиком.

1.2. Качество работ проверено представителями Заказчика и принято со следующими замечаниями:

2. Работы по **Ремонту** (АВР) систем кондиционирования:

№ п/п	Тип системы	Адрес расположения оборудования	Номер протокола	Модель		Характер неисправности	Статус выполнения работ
				внутреннего блока	наружного блока		
1	2	3	4	5	6	7	8

2.1. Заключение по факту проведения ремонтных работ:

О характере выявленных дефектов и причинах их возникновения (проведение ремонтных работ):

3. Исполнитель, на основании настоящего «Акта», оказал Услуги:

№ п/п	Услуги и ЗИП	Цена за единицу, руб. без НДС	Кол-во	Стоимость всего, руб. без НДС	Стоимость всего, руб. с НДС
1	2	3	4	5	6
Итого:					

На СУММУ - _____ (_____),

Сдал: представители Исполнителя:

(Ф.И.О)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О)

(должность)

(подпись)

Принял: представители Заказчика:

Главный энергетик

(Ф.И.О)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О)

(должность)

(подпись)

ОКОНЧАНИЕ ФОРМЫ